АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

NOTULAE SYSTEMATICAE E SECTIONE CRYPTOGAMICA INSTITUTI BOTANICI
NOMINE V. L. KOMAROVII ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОТДЕЛА СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ

Т. VIII

Под редакцией заслуженного деятеля науки РСФСР
проф. В. П. САВИЧА

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
24 MAY 1978

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1952 · ЛЕНИНГРАД

Notulae Systematicae e Sectione Cryptogamica Instituti Botanici nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Отдела Споровых Растений Ботанического Института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР

1952 Т. VIII 1 декабря

Ш. О. Бархалов Sch. O. Barchalov

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ДЛЯ КАВКАЗА ЛИШАЙНИКИ ИЗ АЗЕРБАЙДЖАНА

NONNULLI LICHENES PRO CAUCASO NOVI EX AZERBAIDZHAN

При обработке лишайниковых коллекций, собранных нами из разных районов Азербайджана, обнаружилось наличие немалого количества новых для Кавказа лишайников. Некоторые из них во флористическом отношении представляют особый интерес не только для Кавказа, но и для Советского Союза. Считая опубликование списка указанных видов лишайников необходимым, ниже приводим их с некоторыми описаниями.

VERRUCARIACEAE

1. **Verrucaria glaucina** Ach.

A. Zahlbr., Catal. Lich., I, p. 45.

Слоевище коричневато-серого цвета, хорошо развитое, разделенное на отдельные ячейки, по краям окружено узкой черной каемкой. Собрано на известняках.

В СССР приводится для УССР (Окснер).

Местонах. Азерб. ССР, Кахский р-н, окрестности с. Илису, гора Езили, 7 VIII 1936.

2. **Thelidium acrothellum** (Ach.) Arn.

A. Zahlbr., Catal. Lich., I, p. 112.

Собрано на силикатных камнях. Слоевище очень тонкое, оливково-зеленого цвета. Перитеции голые 112—142 μ в диаметре. Споры расположены в сумках двурядно, двуклетные, бесцветные, клиновидные, сужены к одному концу, размер[illegible]

В СССР приводится для Ленинградской обл. (по Томину).

Местонах. Азерб. ССР, Кубинский р-н, окрестности Кубы, 15 XI 1936.

GRAPHIDACEAE

3. **Opegrapha bullata** Pers.

A. Zahlbr., Catal. Lich., II, p. 179.

Апотеции удлиненные, иногда звездчато расходящиеся; сумка с шестью бесцветными 4-клетными спорами. Споры с цилиндрическим просветом, размерами 14.5—20.3×3.75—5.8 μ.

В СССР приводится для УССР (Окснер).

Местонах. Азерб. ССР, Степанакертский р-н, окрестности с. Колотак, 5 VI 1938.

PELTIGERACEAE

4. **Peltigera Mauritii** Gyeln.

Hedwigia, vol. LXVIII, 1928, p. 1; A. Zahlbr., Catal. Lich., VIII, p. 8[illegible]

Собрано на мшистой почве, в лесу. Образец стерильный. Слоевище в виде широких пластинок с приподнятыми концами лопастей. Лопасти сверху светлокоричневые, слабо блестящие, снизу в центре темнокоричневатые, а по краям светлорозоватые. Жилки темнокоричневатые, сливающиеся вместе.

Для СССР приводится впервые.

Местонах. Азерб. ССР, Кубинский р-н, окрестности с. Алыдж, 17 V 1939.

CLADONIACEAE

5. **Cladonia macrophyllodes** Nyl.

Wainio, Monogr., vol. II, 1894, p. 165 et v. III, 1897, p. 258.

Образцы стерильны, сходны с имеющимся у нас экземпляром из Sandstede «Cladoniae exsiccatae». Собрано на земле.

Местонах. Азерб. ССР, Кубинский р-н, близ с. Учгюн, 13 V 1939; Исмаиллинский р-н, окрестности с. Бугур, V 1940. Собрал Л. Прилипко.

6. **Cladonia nemoxyna** (Ach.) Nyl.

Томин, Опр. лишайн. СССР, 116.

Подеции не горького вкуса, простые, несут узкие кубки, которые по краям пролифицируют; в нижней части покрыты коровым слоем. Собраны на перегнойной почве.

Местонах. Азерб. ССР, Ленкоранский р-н, окрестности сел. Дапгатюк, 22 XI 1939.

GYROPHORACEAE

7. **Gyrophora grisea** Sw.

A. Zahlbr., Catal. Lich., IV, p. 710.

Пластинки сверху пепельно-серые, снизу к центру черные, по краям светлые, голые. Апотеции более или менее выдвинутые кверху, т. е. не всегда сидячие. Собраны на силикатных скалах. В СССР приводится для УССР (Окснер).

Местонах. Азерб. ССР, Кельбаджарский р-н, окрестности курорта Исти-Су, 2100 м н. ур. м., 6 VI 1941.

PERTUSARIACEAE

8. **Pertusaria hemisphaerica** (Flk.) Erichs.

Erichsen, Bestimm-Schlüssel. Ruman. Pertus. — Acta Fauna et Flora Unik., ser. II, Bot., vol. II, 1936, p. 10.

Слоевище от KOH желтеет. Сорали не горькие, от KOH + $CaCl_2O_2$ краснеют. Стерильные. Собран на гладкой коре деревьев.

Для СССР приводится впервые.

Местонах. Азерб. ССР, Белоканский р-н, окрестности с. Цольбан, в горном лесу, 17 VIII 1939.

LECANORACEAE

9. **Aspicilia hispida** Mer.

Мережковский, Лихенолог. поездка в Киргизские степи, 1911, стр. 10.

Слоевище кустистое, ветвистое, свободное, серовато-желтоватого цвета, без апотециев.

Местонах. Азерб. ССР, Ордубадский р-н, близ с. Нус-Нус, г. Союх, 2400 м н. ур. м., 8 V 1941.

10. **Aspicilia lacteola** Oxn.

Окснер, Мат. лихенолог. Средн. Азии, Журн. Інст. ботан. АН УРСР, № 20 (29), 1939, стр. 118.

Наш образец вполне идентичен с киргизскими образцами А. Н. Окснера. Споры по восьми в сумке, одноклетные, бесцветные, размером 17.1—18.3×9.5—11.4 μ. Слоевище от KOH окрашивается в бледнооранжевый цвет. Собрано на известняковых скалах.

Местонах. Азерб. ССР, Исмаиллинский р-н, г. Ниял, 29 VIII 1937.

11. **Phlyctis agelaea** (Ach.) Fw.

A. Zahlbr., Catal. Lich., V, p. 779.

Слоевище светлосерое, от KOH сначала желтеет, а потом краснеет. Споры муральные, по две в сумке, с бесцветными хвостиками; размеры спор: 63.9—75.2×20.7—30.08 μ. Род *Phlyctis* для Кавказа приводится впервые.

Местонах. Азерб. ССР, Астаринский р-н, у подножья горы Шиндан-галасы, в лесу, на коре деревьев; 1300 м н. ур. м., 17 VII 1947.

PARMELIACEAE

12. **Parmelia elegantula** (A. Z.) Räs.

in Annal. Acad. Scient. Fennic., ser. A, vol. XXXIV, 1931, p. 47.

Образец стерильный. Собран на камнях вместе с *P. caperata*. Слоевище темнокоричневое, в центральной части покрыто довольно длинными цилиндрическими изидиями; от KOH и от $CaCl_2O_2$ не изменяется.

Для СССР приводится впервые.

Местонах. Азерб. ССР, Кубинский р-н, окрестности с. Сусай, у р. Гуручай, 13 V 1939.

CALOPLACACEAE

13. **Caloplaca rubelliana** (Ach.) Lojka

A. Zahlbr., Catal. Lich., VII, p. 179.

Лишайник определен А. Н. Окснером в Киеве. Слоевище бугорчато-накипное цвета ржавчины. Апотеции многочисленные. «Споры 8.6×4.8 μ». Собрано на силикатных скалах-камнях.

Для СССР приводится впервые.

Местонах. Закатальский р-н, окрестности г. Закаталы, 28 VIII 1936.

14. **Caloplaca stillicidiorum** (Vahl.) Lynge.

Vidensk. Skrift., math.-naturw. Kl., 1921, n. 15, p. 4.

Слоевище зернистое, апотеции с желтоватым диском и мелкозубчатым сероватым краем. Собрано на мхах.

Местонах. Азерб. ССР, б. Гильский р-н, окрестности сел. Судур, 26 VIII 1936. Собрал З. Куценко.

PHYSCIACEAE

15. **Physcia elaeina** (Sm.) A. L. Sm.

Monogr. Brit. Lich., vol. I, 1918, p. 244.

Слоевище сероватое, местами с бледнобуроватым оттенком. Лопасти плотно прижатые к субстрату; к концу пальчато-разветвленные, по краям с нижней стороны видны светлые ризоиды. По краям лопастей (сверху) располагаются головчатые сорали. На поверхности, под лупой, заметны черные бесформенные точки. Сердцевина белая. Образец стерильный. Слоевище от KOH не изменяется. Собраны на коре *Juglans regia*.

Для СССР приводится впервые.

Местонах. Азерб. ССР, Белоканский р-н, окрестности сел. Белоканы, на освещенных местах, 23 VIII 1936.

16. **Physcia orbicularis** (Hoffm.) Th. Fr.

Окснер, Визнач., 322.

Лопасти слоевища с желтовато-серыми соралями и темными ризоидами. Слоевище от КОН не изменяется. Образцы стерильные, собраны на коре деревьев.

Местонах. Азерб. ССР: 1) Белоканский р-н, окрестности сел. Белоканы, в лесу, 23 VIII 1936; 2) Мирбаширский р-н, окрестности Мирбашира, 24 IV 1939.

17. **Physcia setosa** (Ach.) Nyl.

A. Zahlbr., Catal. Lich., VII, p. 679.

Слоевище буровато-серого цвета. Лопасти по краям с нижней стороны с довольно длинными темными (иногда со светлыми кончиками) ризоидами. Встречаются соредии. Апотеции до 2 мм в диаметре, с темнокоричневым голым диском и толстым слоевищным краем. Размеры спор: (14.5)—17.5—24.6×8.7—14.5 μ. Собраны на мшистых скалах.

Местонах. Азерб. ССР, Кубинский р-н, окрестности сел. Учгюн и Сусай, 18 V 1939.

Т. Г. Попова **T. G. Popova**

О НЕКОТОРЫХ ИНТЕРЕСНЫХ И НОВЫХ ДЛЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ВИДАХ ЭВГЛЕНОВЫХ

EUGLENINEAE NONNULLAE NOVAE NEC NON MINUS COGNITAE E SIBIRIA OCCIDENTALI

Летом 1945 г. и отчасти 1944 г., при изучении видового состава водорослей мелких водоемов окрестностей г. г. Томска и Новосибирска (Зап. Сибирь), мною было обнаружено несколько видов бесцветных эвгленовых (из сем. астазиевых и перанемовых), преимущественно обильно встречающихся в местах, богатых гниющими растительными остатками, как окраины сфагновых болот, в илах, в прибрежье водоемов. Некоторые из них удалось определить, однако, лишь в последнее время.

В литературе из данной группы организмов для Новосибирской обл. приводился до сих пор лишь один вид — *Peranema trichophorum* [5], да известно лишь одно указание, относящееся еще к 1830 г., в котором Эренберг [7] по своим сборам 1829 г. указывает для окрестностей г. Тобольска два вида бесцветных эвгленовых — *Peranema trichophorum* (под названием *Trachelius trichophorus* E.) и

Heteronema globuliferum (под названием *Trachelius? globuliferus* E.). Поэтому приводимые здесь данные, несмотря на их неполноту, представляют интерес, показывая широкую распространенность группы бесцветных эвгленовых на территории Зап. Сибири.

1. **Distigma proteus** Ehrenberg.

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 331, табл. 14, фиг. 6.

Клетки 53 μ дл., 10 μ шир. Главный жгут короче тела, короткий составляет около $^1/_5$ длины первого.

Новосиб. обл.: окрестн. г. Колывани, в мелких водоемах, богатых гниющими растительными остатками.

2. **Distigma striato-granulatum** Skuja. (Табл. I, *1*, *2*).

Skuja, 1948, Symb. botan. Upsal. 9 (3), p. 211, tab. 24, fig. 23—25; tab. 25, fig. 1.

Клетки метаболичные, вытянуто цилиндрические, слегка изогнутые, передний конец широкий и тупо обрезан, задний — слегка сужен и закруглен. Пелликула тонкая. В передней части заметна широкая воронка, большей частью вдруг суженная в глоточный канал. Парамилоновые зерна мелкие, коротко овально цилиндрические, заполняют в большом количестве или всю клетку, или ее переднюю половину. Клетки 53—58 μ дл., 12.7—13.7 μ шир., с двумя неравными жгутами, из которых один почти более половины длины тела (=33 μ длины), а другой, более короткий, составляет лишь $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ всей длины тела.

Отличается от *D. proteus* формой тела, притупленным и более широким передним концом, закругленностью заднего конца, наличием широкой глоточной воронки, относительно более слабо выраженной метаболией.

Вид известен из южной Швеции и, по словам Скуя, наблюдался им прежде также в Латвийской ССР. Наши экземпляры отличаются лишь меньшей длиной короткого жгута (по Скуя, короткий жгут составляет около $^1/_5$—$^1/_6$ длины тела). Мы не наблюдали также жироподобных капелек в задней части клеток, присутствие которых не составляет, однако, постоянного явления, а большое количество запасных веществ в клетках лишило нас возможности рассмотреть штриховку пелликулы.

Окрестн. г. Томска, в прибрежье озер, IX 1945.

3. **Astasia curvata** Klebs. (Табл. I, *3*).

Попова, 1951, l. c., стр. 334, табл. 15, фиг. 5.

Клетки 28—45 μ дл., 4—6 μ шир. Жгут равен $^1/_3$—$^1/_2$ длины тела.

Размер экземпляров несколько меньше, чем указано для Европейской части СССР (в Ленинград. обл. указаны клетки размером 42—45×4—6 μ [4], в окрестностях г. Харькова 48—57×3—5 μ [2]).

Окрестн. г. Томска: в краевой зоне среди сфагнов, окружающих оз. Страшное, в Тимирязевском лесничестве, 12 IX 1945. Новосиб.

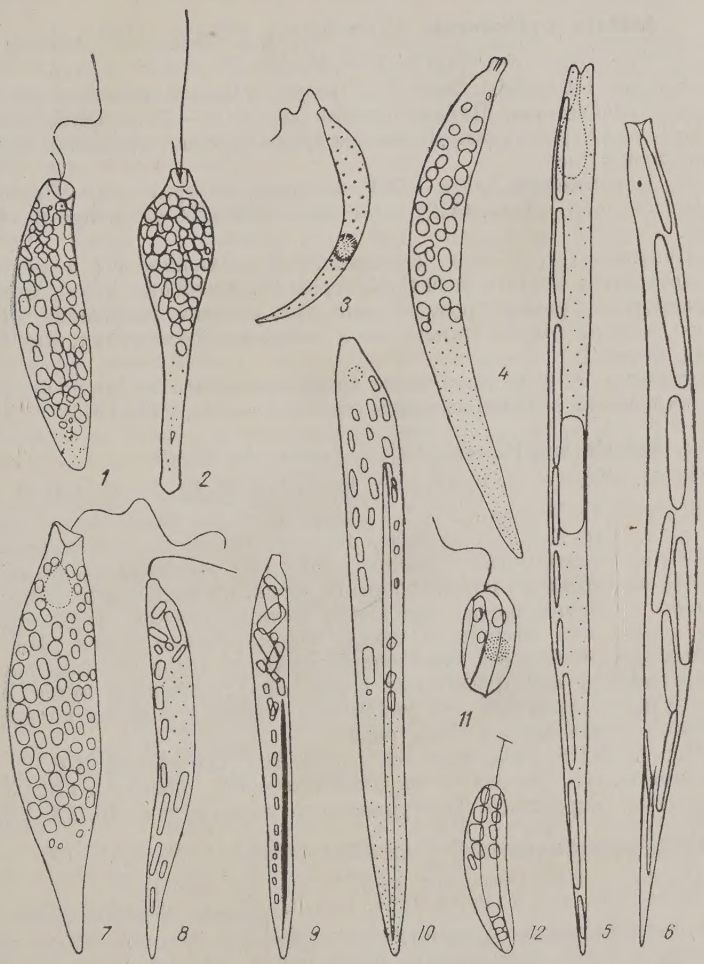


Таблица I. *1, 2 — Distigma striato-granulatum, 2 — клетка в стадии метаболии; 3 — Astasia curvata; 4 — A. tortuosa; 5, 6 — A. cyclidiopsis; 7 — A. Skadowskii; 8—10 — A. sagittifera; 11 — Rhabdomonas incurva; 12 — Rh. costata.*

обл.: в канаве у р. Власихи в д. Толмачевой (ж.-д. ст. Обь), VIII 1945.

4. **Astasia cyclidiopsis** (Korschikov) Popova. (Табл. I, *5*, *6*).

Попова, 1951, l. c., стр. 336, табл. 15, фиг. 6.

Клетки 140—168 μ дл., 5—7 μ шир. Глазок красноватый, но иногда бесцветный. Парамилоновые зерна 14—22 μ длины. Жгут в 5—6 раз короче тела. Движется прямолинейно, вращаясь вокруг продольной оси.

В Европейской части СССР известен из трех мест (Ленингр. и Москов. обл., Латв. ССР) и достигает 130—250 μ дл. при 6—13 μ шир.

Признаки этого вида, описанного Коршиковым [1] в качестве представителя особого рода *Cyclidiopsis* (*C. acus* Korschikov), хорошо умещаются в рамках рода *Astasia* при условии допущения среди этого рода не только сильно, но и слабо метаболических, как этот вид, форм.

Окрестн. г. Томска: в ямках среди сфагнового болота по окраине оз. Страшного в Тимирязевском лесничестве, 14 VIII 1945.

5. **Astasia sagittifera** Skuja. (Табл. I, *8—10*).

Skuja, 1926, Act. H. Botan. Univ. Latv., I, p. 48, fig. 14—20 in p. 49.

Клетки 51—70 μ дл., 4.6—8.4 μ шир. Жгут короткий, около $^1/_3$ длины тела. Характерным является наличие крупного, составляющего $^1/_2$—$^3/_4$ или почти равного клетке (до 53 μ дл.), игловидного, на обоих концах заостренного парамилонового зерна, кроме которого имеются обычно в значительном количестве цилиндрические, расположенные вдоль или несколько вкось парамилоновые зерна. Иногда клетки встречались без игловидного зерна, но тогда оно заменялось рядом мелких цилиндрических зерен, образовавшихся путем распада одного зерна, на что указывали острые концы на конечных парамилоновых зернах этого ряда.

Вид до сих пор был известен только для Латвийской ССР.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагнового болота в ямках по берегу оз. Страшного Тимирязевского лесничества, 10 IX 1945.

6. **Astasia Skadowskii** Korschikov. (Табл. I, *7*).

Коршиков, 1928, Русск. арх. прот., 7, стр. 151, фиг. 1, 2.
Skuja, 1939, Act. H. Botan. Univ. Latv., 11—12, p. 109, tab. 7, fig. 1—6.

Клетки несколько асимметричные, 36—54 μ дл., 8.4—13 μ шир. Передний конец 4—6 μ шир. Жгут почти равен половине длины тела.

Несколько меньших размеров, чем указано в Европейской части СССР: 50—70×12—14 μ.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагнового болота, по берегу оз. Страшного в Тимирязевском лесничестве, 12 IX 1945, довольно часто.

7. **Astasia tortuosa** (Stokes) Popova. (Табл. I, *4*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 335, табл. 15, фиг. 3, 4.

Передняя половина клеток у наблюдавшихся экземпляров имела большое количество мелких округлых или овальных зерен парамилона, нижняя часть была наполнена более мелкими его зернами. Клетки 56—72 μ дл., 7—8.4 μ шир., со жгутом, почти равным половине длины тела. При движении наблюдались постоянные изгибы тела в стороны.

Способность изгибаться при движении, а также часто наблюдаемое нами изменение формы задней части клеток при их фиксации позволяют считать положение этого вида среди рода *Astasia* более правильным (где к нему близко стоит *A. curvata* Klebs), чем в роде *Menoidium*. Мнение, высказанное Скуя [14, стр. 210], что *Menoidium falcatum* Zacharias является лишь более крупной формой этого вида, повидимому, вполне правильно.

Размеры наблюдаемых экземпляров сходны с указываемыми для Ленингр. [4] и Харьковск. обл. [2] — 55—81×4—7 μ, но меньше амплитуды размеров этого вида для Швеции, 50—95×4—8 μ [14].

Окрестн. г. Томска: в небольших ямках среди сфагнового болота вокруг оз. Страшного Тимирязевского лесничества, 12 IX 1945.

8. **Gyropaigne kosmos** Skuja. (Табл. III, *4*).

Skuja, 1939, Act. H. Bot. Univ. Latv., 11—12, p. 113, tab. 7, fig. 16—18.

Клетки 32—36.4 μ дл., 17—22 μ шир. Жгут немного короче длины клеток. Довольно быстро плавает, вращаясь вокруг продольной оси и часто становясь вертикально.

Известен был до сих пор только из Латвийской ССР.

В 1938 г. Матвиенко [3] был описан из окрестностей г. Харькова под названием *Menoidium spirale* Matv., организм которой отличается от *G. kosmos* только более мелкими размерами и бо́льшим числом ребер (10—14). Сходство между вышеуказанными видами отмечено также Буррелли и Жоржем [6], которые переименовали описанный Матвиенко вид в *Gyropaigne spirale* (Matv.) Bourrelly et Georges.

Окрестн. г. Томска: в ямках по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного в Тимирязевском лесничестве, 12 IX 1945, довольно часто, вместе с *Astasia curvata* и др.

9. **Rhabdomonas incurva** Fresenius. (Табл. I, *11*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 339, табл. 15, фиг. 14, 15.

Клетки 14—20 μ дл., 5.6—6 μ шир. Жгут почти равен длине клетки.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного Тимирязевского лесничества. Новосиб. обл.: канава в дер. Толмачевой (правобережье р. Оби), окрестн. г. Колывани. 2 IX и 8 X 1945.

10. **Rhabdomonas costata** (Korschikov) Pringsheim. (Табл. I, *12*).

Попова, 1951, l. c., стр. 339, табл. 15, фиг. 13.

Клетки 25—31 μ дл., 7.5—8.4 μ шир. Жгут немного короче тела. Известен из Европейской части СССР (Ленингр. и Московск. обл.) с размерами 25—32×5.8—8.7 μ.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагновых болот вокруг оз. Страшного и оз. Светленького в Тимирязевском лесничестве, 12 IX 1945.

11. **Menoidium minimum** Matvienko. (Табл. II, *4*, *5*).

Матвіенко, 1938, Уч. зап. Харьків. унів., 14, стр. 60 и 69, табл. 2, фиг. 24

Клетки 18—20 μ дл., 5—6 μ шир., плоско сжатые. Парамилоновые зерна удлиненно овальные или коротко палочковидные и откладываются в двух-трех продольных, чуть скошенных рядах, преимущественно с выпуклой стороны тела, в его передней половине. Движется весьма быстро.

Наши экземпляры вполне сходны с описанным в 1939 г. из Латвийской ССР видом *Menoidium gibbum* [13, p. 112, tab. 7, fig. 13—15]. Однако в 1938 г. Матвиенко из окрестностей г. Харькова был описан под названием *M. minimum* вид, в котором по форме тела и размерам (15—19×3—4 μ) нельзя не видеть идентичности с *M. gibbum* Skuja. Отсюда название *M. gibbum* нельзя сохранить. Правда, Матвиенко отмечает, что клетки *M. minimum* в передней части тела плоские, в задней же на поперечном разрезе округлые. Такой разницы в нашем материале не было заметно, но это едва ли может иметь таксономическое значение, так как задний конец клеток у *M. minimum* может быть различным образом загнут и, возможно, имеет более гибкую пелликулу, чем передний.

Окрестн. г. Томска: в ямках на окраине сфагнов вокруг оз. Страшного в Тимирязевском лесничестве, 12 IX 1945, вместе с *Astasia Skadowskii*, *A. tortuosa* и др.

12. **Menoidium pellucidum** Perty. (Табл. II, *1*).

Perty, 1852, Z. Kennt. kl. Lebensf., p. 174, tab. 15, fig. 19.

На рисунке Перти, автора рода и этого вида, изображены серповидно изогнутые клетки с суженным и заостренным задним концом. Один такой экземпляр был обнаружен также нами в ямках по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного в окрестностях г. Томска, 12 IX 1945. Клетка была 45 μ дл., 8.4 μ шир. Повидимому, сюда надо отнести также экземпляр, изображенный Матвиенко [2, стр. 42, табл. 2, фиг. 23] из окрестностей г. Харькова. Редкость нахождения таких форм не дает возможности судить об их отношении к более распространенной, с закругленным концом форме, которая со времен Штейна (1878) и Клебса (1883), несмотря на ее отличия от рисунка Перти, считалась типичной. Прингсгейм [10] придает форме заднего конца клетки у видов рода *Menoidium* важное таксономическое значение. Отсюда считаем полезным ограничить понятие «типичной

формы» организмами с заостренным задним, как на рисунке Перти, концом, организмы же с другой формой концов необходимо отме-

Таблица II. *1* — *Menoidium pellucidum*; *2, 3* — *M. pellucidum* var. *Steinii*, *3* — клетка 75 μ длины; *4, 5* — *M. minimum*; *6* — *Anisonema acinus*; *7* — *Heteronema acus*; *8* — *H. globuliferum*; *9* — *Sphaenomonas teres*; *10* — *Petalomonas platyrhyncha*; *11* — *P. Steinii*; *12* — *P. mediocanellata*.

чать провизорно, до выяснения причин этого явления, в качестве отдельных таксономических единиц.

Var. **Steinii** Popova, comb. nov. (Табл. II, *2*, *3*).

Menoidium pellucidum Perty in Stein, 1878, D. Organ. d. Flagell., 3 (1), tab. 23, fig. 30, 31; Klebs, 1883, Über d. Organ. einig. Flagell., p. 322, tab. 2, fig. 13; Lemmermann, 1913, Süssw.-Fl., 2, p. 160, fig. 331. Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 340, табл. 15, фиг. 1, и многие другие авторы.

Клетки с тупо закругленным задним концом, 40—56 μ дл., 8.4—13 μ шир. Вместе с обычными была найдена одна клетка 75 μ дл., 9.3 μ шир. (табл. II, *3*), которая по своей величине превышает известные нам размеры этого вида не только в СССР, но и вне его.

Окрестн. г. Томска: в гипновом болоте у оз. Кругленького и по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного в Тимирязевском лесничестве, 23 VII 1944 и 12 IX 1945. Новосиб. обл.: пойменные озерки по р. Чаус у г. Колывани, VIII 1945.

13. **Sphaenomonas teres** (Stein) Klebs. (Табл. II, *9*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 353.

Клетки 20 μ дл., 6 μ шир., в задней части обычно с крупным бесцветным гомогенным телом и несколькими мелкими зернами по обе стороны от него.

Томская обл.: г. Томск, оз. Страшное, в сосновом бору в окрестн. г. Томска.

14. **Petalomonas mediocanellata** Stein. (Табл. II, *12*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 357, табл. 16, фиг. 14.

Клетки 16.8—23 μ дл., 8.4—13 μ шир. Жгут почти равен длине тела и при движении направлен несколько вкось. Брюшная сторона с мелкой широкой продольной бороздкой и более плоская, чем спинная, по которой проходит узкая продольная глубокая бороздка.

Новосиб. обл.: в культуре водорослей из канавы в дер. Толмачевой (ст. жел. дор. Обь); Здвинский р-н: по берегу оз. М. Чаны у пос. Городище.

15. **Petalomonas platyrhyncha** Skuja. (Табл. II, *10*).

Skuja, 1948, Symb. botan. Upsal., 9 (3), p. 217, tab. 26, fig. 1—7.

Клетки неметаболичные, овальные. Передний конец слегка сужен и переходит в плоский и широко закругленный выступ, с правой стороны имеющий небольшую выемку, задний конец с коротким и скошенным коническим отростком. Спинная сторона выпуклая с тремя выдающимися, сходящимися к концам клетки ребрами, брюшная — почти плоская, посредине с продольным жолобом, в передней части которого заметен цитостом. Пелликула твердая, гладкая, бесцветная. В передней части клетки заметна вакуоль. Ядро помещается ниже середины тела. В клетке много пищеварительных вакуолей. Жгут один, направленный вперед и подвижный лишь на свободном конце. Клетки 41—46 μ дл., 16—19 μ шир. Жгут почти равен длине тела.

Указан пока только для Латвийской ССР и Швеции.

Окрестн. г. Томска: в прибрежье пойменных озер по р. Томи, IX 1945.

16. **Petalomonas Steinii** Klebs. (Табл. II, *11*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 358, табл. 16, фиг. 12.

Клетки 28—34 μ дл., 16—20 μ шир. Жгут несколько длиннее клеток.

Таблица III. *1—3 — Petalomonas* sp.; *4 — Gyropaigne kosmos*; *5 — Entosiphon sulcatum*.

Томская обл.: окрестн. г. Томска, по окраине сфагнового болота у оз. Страшного в сосновом бору; Новосиб. обл.: осоковое болото в окрестн. г. Колывани, IX 1945.

17. **Petalomonas** sp. (Табл. III, *1—3*).

Клетки неметаболичные, широко яйцевидной или овальной формы, с несколько вытянутым и суженным передним краем, задний конец широко закруглен. Спинная сторона выпуклая с тремя-пятью ребрами, сходящимися к полюсам, брюшная же более плоская, посредине с продольным изогнутым жолобом, в верхней части которого лежит щелевидное ротовое отверстие. Пелликула бесцветная, твердая. Вакуолей 1—2, они расположены в правой (со спинной

стороны) верхней части клетки, также в правой половине тела преимущественно расположены пищевые вакуоли. Под пелликулой в некоторых клетках видны мелкие зерна (парамилон?). Клетки 50—53 μ дл., 28—42 μ шир.

Близок по форме тела и размерам к *Petalomonas phacoides* Skuja [12, p. 9, tab. 1, fig. 4.], отличается более вытянутым передним концом, отсутствием заднего выступа. Также близок к *Notosolenus chelonides* Skuja [13, p. 125, tab. 9, fig. 35—38], но второй жгут не был обнаружен и размеры наших форм почти вдвое более крупные.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного, IX 1925.

18. **Anisonema acinus** Dujardin (Табл. II, *6*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 354, табл. 16, фиг. 4—5.

Клетки 31—42 μ дл., 16.8—23 μ шир. Ядро лежит с правой стороны (если смотреть со спинной стороны). Передний жгут почти равен длине тела, волочащийся — в полтора-два раза его длиннее.

Томская обл.: окрестн. г. Томска; в мелких озерках по руслу р. Томи после спада весенних вод, среди спирогиры и в озерках поймы р. Томи, в оз. Страшном, в сосновом бору. Новосиб. обл.: окрестн. пос. Толмачево, пойменные водоемы р. Оби близ г. Колывани, в прибрежье.

19. **Heteronema acus** (Ehrenberg) Stein. (Табл. II, *7*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 349, табл. 16, фиг. 6, 7, 17.

Клетки 64—73 μ дл., 8—8.4 μ шир. Передний жгут несколько превышает длину тела, более тонкий второй жгут прижат при движении к телу и почти вдвое короче клетки. При передвижении организм обычно легко меняет свою форму, вздуваясь посредине или уплощаясь и т. д.

Наш рисунок вида вполне отвечает изображению его у Штейна; на неточность рисунка этого вида у Леммермана [8, фиг. 354] мы уже обращали внимание [4]. Величина наших экземпляров близка к указанным в Латвийской ССР: 45—70×7—20 μ (согласно данным Скуя [11, p. 50 et 13, p. 139, tab. 9, fig. 12—15 sub *H. acus* f.]). Размеры же этого вида, указанные для окрестностей г. Харькова Матвиенко — 80—96×5.6—10 μ [2], являются, повидимому, не столь обычными.

Окрестн. г. Томска: по окраине сфагнового болота вокруг оз. Страшного, 12 IX и 4 X 1945.

20. **Heteronema globuliferum** Stein. (Табл. II, *8*).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 348, табл. 16, фиг. 15.

Клетки 23—28 μ дл. Передний жгут длиннее тела до двух раз, задний до 1.5 раза. Клетка с большим количеством пищеваритель-

ных частиц, почему штриховку пелликулы и не удалось рассмотреть. При ползании суженный конец повернут к субстрату, а тело косо приподнято вверх.

Томская обл.: по окраине сфагнового болота в окрестн. г. Томска, 12 IX 1945.

21. **Peranema trichophorum** (Ehrenberg) Stein.

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 351.

Клетки 56—68 μ дл., 11—14 μ шир. Передний жгут длиннее тела. Повидимому, вид сборный, требующий специальных наблюдений.

Новосиб. обл.: р. Каменка в черте г. Новосибирска; Колыванский р-н — в окрестн. г. Колывани.

22. **Entosiphon sulcatum** (Dujardin) Stein. (Табл. III, 5).

Попова, 1951, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, стр. 361, табл. 16, фиг. 20.

Клетки 22 μ дл., 16 μ шир. Оболочка с 4—8 ребрами.

Томская обл.: по окраине оз. Страшного в окрестн. г. Томска; Новосиб. обл.: в прибрежье озерков в окрестн. г. Колывани.

Литература

[1] Коршиков А. А. Заметки о некоторых новых Flagellata. Русск. арх. прот., 7 (3—4), М., 1928. — [2] Матвієнко О. М. Матеріали до вивчення водоростей УРСР, І. Уч. зап. Харків. унів., 14, 1938. — [3] Матвієнко О. М. Матеріали до вивчення водоростей УРСР, ІІ. Журн. Інст. ботан. АН УРСР, 18—19, Київ, 1938. — [4] Попова Т. Г. Эвгленовые (Euglenineae) европейского Севера СССР. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. 2, вып. 7, М.—Л., 1951. — [5] Суздальский В. И. Санитарно-биологическое исследование пресноводных бассейнов. Тр. Томск. медиц. инст., 2, вып. 1, 1932. — [6] Bourrelly P. et G. Georges. Un nouvel Euglénien incolore, Gyropaigne Lefevrei. Bull. d. Mus. nat. d'hist. nat., 2 ser., 23 (4), Paris, 1951. — [7] Ehrenberg E. Beiträge zur Kenntnis der Organisation der Infusorien und ihrer geographischen Verbreitung, besonders in Sibirien. Phys. Abh. d. K. Ak. d. Wiss. zu Berlin. Aus d. Jahre, 1830. Berlin, 1832. — [8] Lemmermann E. Eugleninae. Die Süsswasser-Fl., 2, Flag. II, Jena, 1913. — [9] Pringsheim E. G. Zur Kenntnis saprotropher Algen und Flagellaten, J. Arch. f. Prot., 87, Jena, 1936. — [10] Pringsheim E. G. Contributions to our knowledge of saprophytic Algae and Flagellata, III. The New Phytol., 41 (3), Cambridge, 1942. — [11] Skuja H. Vorarbeiten zu einer Algenflora von Lettland, I. Act. H. Bot. Univ. Latv., I. Riga, 1926. — [12] Skuja H. Die Algenflora der Insel Moritzholm im Usmaitonsee (Usmas ezers). Arb. d. Naturf. Ver. Riga, N. F. 19, 1931. — [13] Skuja H. Beitrag zur Algenflora Lettlands, II. Act. H. Bot. Univ. Latv., 11—12 (1/3), Riga, 1939. — [14] Skuja H. Taxonomie des Phytoplanktons einer Seen in Uppland, Schweden. Symb. bot. Upsal., 9 (3), Uppsala, 1948.

А. М. Матвиенко **A. M. Matvienko**

ХРИЗОМОНАДОВЫЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА ХАРЬКОВА

CHRYSOMONADINEAE E VICINIIS URBIS CHARKOV

Проводившееся в течение ряда лет изучение флоры водорослей окрестностей г. Харькова показало, что наши водоемы весьма богаты представителями хризомонадовых. Особенно обильно представлена группа хризомонадовых в небольших сфагновых болотах, разбросанных на песчаных террасах р. Уды и ее притоках. Доказательством этого является хотя бы тот факт, что только в одном из таких болот, так называемом «Моховатом болоте» (Матвиенко, 1950) нами было зарегистрировано свыше сорока представителей различных хризомонадовых. В последние годы, в связи с подготовкой материалов для составления «Флоры водорослей СССР», нам пришлось уделить особое внимание критическому изучению представителей этой чрезвычайно интересной группы окрашенных жгутиковых.

Настоящая статья является в известном смысле итогом работы, проводившейся в этом направлении. В работе приводится систематический список хризомонадовых, зарегистрированных нами в различных водоемах окрестностей г. Харькова, с критическими замечаниями к отдельным видам. В статье дается описание новых для науки видов, а также отмечаются виды, впервые приводимые для Советского Союза. Описание новых видов сопровождается оригинальными рисунками.

Группа хризомонадовых в пределах Советского Союза является одной из наименее изученных. В отечественной альгологической литературе лишь немногие работы посвящены описанию представителей этой группы. В остальных же альгологических работах в систематических списках приводится, как правило, ограниченное число видов хризомонадовых, преимущественно представителей родов *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Synura* и некоторых других.

Слабая изученность данной группы объясняется, как нам кажется, в значительной степени тем, что определение представителей хризомонадовых требует применения специальных приемов и создает известные затруднения для лиц, недостаточно владеющих методикой определения представителей данной группы. Учитывая это обстоятельство, мы считаем уместным вкратце изложить основные методические приемы, которыми мы пользовались при изучении представителей этой интересной и своеобразной группы окрашенных жгутиковых.

С точки зрения методики изучения, хризомонадовые можно разделить на четыре группы. Первая группа характеризуется голым протопластом без каких-либо скелетных элементов. Из одноклеточных к этой группе относятся роды: *Chromulina*, *Chrysamoeba*, *Amphichrysis*, *Ochromonas* и др. Из колониальных представителей сюда войдут: *Uroglena*, *Uroglenopsis*, *Synchromonas*, *Ciclonexis*,

Chrysostephanosphaera и др. Вторая группа представителей имеет скелетные элементы в виде различной формы и размеров чешуек и игл. Типичными представителями одноклеточных форм этой группы являются: *Mallomonas, Mallomonopsis, Microgena, Hymenomonas.* Из колониальных могут быть названы *Synura* и *Chrysosphaerella.* Представители третьей группы характеризуются наличием домиков, в которых помещается нежный протопласт. Из одноклеточных форм сюда относятся: *Chrysococcus, Chrysotheca, Chrysopyxis, Derepyxis* и др. Из колониальных форм можно назвать роды *Dinobryon* и *Hyalobryon.* К последней, четвертой группе относятся представители с плотной оболочкой клетки (*Chrysothallus* и *Phaeothamnion*).

Определение одноклеточных форм первой группы требует наличия живого материала. Необходимо это прежде всего для выяснения родовой принадлежности, основанной главным образом на количестве и размерах жгутов, количестве и форме хроматофоров и вакуолей. Изучение этих образований в фиксированном состоянии почти невозможно вследствие разрыва нежного перипласта и деформации всей клетки под воздействием фиксаторов (формалина, осмиевой кислоты и др.). При изучении одноклеточных, а в некоторых случаях и колониальных представителей в живом состоянии желательно пользоваться висячей каплей, так как в обычном препарате наблюдается сбрасывание жгутов, деформация клеток и колоний и другие изменения, искажающие действительную картину. Для определения видов крайне желательно наличие цист (например для видов рода *Chromulina* и *Ochromonas*), обычно появляющихся в мае—июне и реже в сентябре—октябре. Некоторые виды *Chromulina, Ochromonas* и других родов могут давать цисты в большом количестве и в лабораторных условиях. С этой целью рекомендуется собранный планктонной сеткой материал, после просмотра в живом состоянии, поместить в кристаллизатор, накрыть стеклом, добавить воды из того же водоема, откуда взяты пробы, и поставить в прохладной комнате на окно, выходящее на север. Если в кристаллизаторе в отстоявшемся материале окажутся представители животного населения (дафнии, циклопы и их личинки и т. д.), обычно попадающие в планктонную сетку, их необходимо удалить пинцетом или крошечным марлевым сачком. Последнее необходимо сделать по возможности скорее, так как эти прожорливые животные быстро уничтожают альгологическое население пробы. Через неделю или полторы можно взять пробу на цисты путем осторожного прикосновения поверхностью покровного стекла, зажатого в горизонтальном положении между концами пинцета, к поверхности воды в кристаллизаторе, с последующим перенесением стеклышка на предметное стекло. В таком препарате, как правило, можно найти цисты в различных стадиях их образования. Для определения необходимо обращать внимание только на зрелые цисты, характеризующиеся полным отсутствием снаружи слизистой обвертки. Следует помнить, что форма, размеры и количество хроматофоров, наблюдаемые в к[redacted]оя-

нии, полностью сохраняются и в образовавшихся цистах. Достаточное знакомство с указанными здесь признаками позволит сравнительно легко установить принадлежность цисты к тому или иному виду при просмотре материала, взятого из культуры.

Для некоторых колониальных представителей первой группы характерно наличие опорных элементов в виде дихотомических разветвленных тонких нитей (*Uroglena glabra* Matw.), толстых тяжей (*Uroglena proxima* Korsch. et Matw.) или трубочек (*Uroglena articulata* Korsch.). У других же колониальных представителей подобных образований нет (виды рода *Uroglenopsis*). В связи с этим при определении колониальных форм этой группы рекомендуется, кроме изучения живого протопласта и строения цист, подкрашивание колоний метиленовой синькой или тушью для выяснения строения опорных элементов.

При определении родов второй группы, характеризующихся наличием скелетных элементов в виде чешуек и иголок, также необходимо иметь дело с живым материалом, ибо при фиксации установление количества жгутов и их размеров становится почти невозможным. В группе хризомонадовых имеет место известный параллелизм, когда два близких рода имеют сходное строение панцыря и протопласта и отличаются друг от друга только по количеству и длине жгутов. Характерным примером такого параллелизма являются роды: *Mallomonas* (с одним жгутом) и *Mallomonopsis* (с двумя жгутами). В подобных случаях определение рода на живом материале является совершенно необходимым. Рекомендуется и в этом случае изготовление висячих капель.

Видовую принадлежность представителей данной группы, когда уже известен род, можно определять и в фиксированном виде, применяя метод прокаливания, позволяющий выявить особенности скелетных элементов данного вида. Предлагаемый нами метод заключается в следующем. Прежде всего нужно иметь весьма тонкие покровные стекла и лист слюды около десяти квадратных сантиметров. Скопляющийся обычно на освещенной стенке сосуда живой материал в культуре или осевший на дно фиксированный материал в пробе берут пипеткой, наносят каплю на центральную часть покровного стекла и оставляют так до полного испарения воды (обычно в течение суток). Далее, покровное стекло с высохшей каплей переносят на слюдяную пластинку (высохшей каплей вверх) и, захватив слюду пинцетом Корнэ, держат ее над слабым пламенем спиртовки до побурения пятна, оставшегося от высохшей капли. Слюда предохраняет покровное стекло от быстрого нагревания, отчего оно часто коробится и становится непригодным для использования. Прокаленное стекло после остывания переносят на предметное стекло побуревшим пятном вниз и временно закрепляют по углам маленькими каплями парафина. При рассмотрении такого препарата необходимо применять иммерсию, а также сильное освещение. Если препарат удачен и в нем будут видны чешуйки и иглы, покровное стекло можно заклеить пара-

фином со всех сторон и снабдить этикеткой. В таком состоянии препарат может сохраняться в течение нескольких лет. Изготовление таких препаратов можно ускорить путем выпаривания капельки воды с покровного стекла над спиртовкой, но в этом случае чешуйки и иглы будут разбросаны в беспорядке, а не в виде панцыря, как это получается при медленном испарении капельки воды.

Представители третьей группы, как отмечалось выше, характеризуются наличием домика. У некоторых из них (*Chrysococcus*, *Tylochrysis*, *Chrysotheca* и др.) домики имеют толстые, иногда окрашенные в бурый цвет стенки, снабженные отверстиями или украшениями, имеющими систематическое значение. Определение таких видов не требует какой-либо предварительной обработки материала. У других же представителей этой группы (*Dinobryon*, *Hyalobryon*) домики чрезвычайно нежные и прозрачные и поэтому без специального окрашивания плохо распознаваемы. В этом случае для окрашивания препарата можно применить метиленовую синьку. Выпуская капиллярной пипеткой небольшие дозы раствора синьки, необходимо одновременно следить при малом увеличении за объектом, чтобы не допустить слишком интенсивного окрашивания или вымывания объекта из под стекла.

Определение представителей четвертой группы, как нам кажется, не требует особых методических указаний.

Как видно из сказанного, методические приемы, применяемые при изучении хризомонадовых, весьма просты и доступны каждому исследователю. Основная трудность заключается главным образом в сохранении хризомонадовых в живом состоянии. Поэтому рекомендуется после сбора планктона как можно скорее доставить его в лабораторию, по возможности не допуская при этом перегрева материала. При взятии проб банки следует наполнять до половины или же оставлять отверстие в пробке для доступа воздуха. Это проще всего сделать, помещая между пробкой и стенкой горлышка банки спичку, тонкий прутик или другой предмет, препятствующий плотному закупориванию горлышка банки пробкой. Само собой разумеется, что посуда и, особенно, пробки должны быть чистыми, без малейшего запаха формалина и других фиксаторов. Перед взятием пробы желательно троекратное ополаскивание банки и пробки водой исследуемого водоема. Все эти мелкие предосторожности и применение указанных выше методических приемов позволят значительно полнее выявить богатство нашей флоры в отношении хризомонадовых — группы, которую незаслуженно обходят многие наши альгологи.

Ниже мы приводим сводный список хризомонадовых окрестностей г. Харькова. В списке при каждом виде приводятся пункты, где обнаружен тот или иной вид, тип водоема, время года и частота встречаемости организма. Для более редких видов приводим литературные источники, где эти виды впервые описаны. В целях удобства виды в списке расположены в алфавитном порядке.

СПИСОК ХРИЗОМОНАД ОКРЕСТНОСТЕЙ ХАРЬКОВА

1. **Amphichrysis compressa** Korsch.

Небольшое болотце на лугу возле железнодорожного полотна у ст. Залютино. Изредка, в апреле. Соответствует описанию автора (Korshikov, 1929).

2. **Chromulina longiciliata** Matw.

Клюквенное болото. Единичные экземпляры, в конце апреля и в начале мая (Матвіенко, 1938).

3. **Chromulina tenera** Matw.

Клюквенное болото. Изредка, в конце апреля и в начале мая Матвіенко, 1938).

4. **Chromulina Rosanoffii** Bütschli.

Клетки шаровидные до цилиндрических, 4.5—10.5 μ дл. и 4.5—7.5 μ шир., сильно метаболичные. Хроматофор один, в передней части протопласта, дисковидный, небольших размеров, бледножелтого цвета. Лейкозин в виде одной большой и нескольких мелких капель. Стигма отсутствует. Пульсирующие вакуоли у основания жгута. Цисты шаровидные, 4.5—7.5 μ в диаметре, гладкие, тонкостенные, с длинной шейкой, образуются в мае—июне. При прорастании из цисты возникает или одна крупная, шаровидная зооспора, или четыре мелких. Остатки оболочек цист, главным образом их шейки, некоторое время в большом количестве находятся на поверхности воды, а позже оседают на дно. Пальмеллевидное состояние весьма обычно.

Клюквенное, Безлюдовские, Моховатое болота, а также канавы вдоль железнодорожного полотна, пруды, старицы и бассейны оранжерей Харьковского Государственного университета, на протяжении всего года.

Этот вид хорошо развивается в лабораторных условиях, образуя на поверхности воды желтовато-золотистую матовую пленку. Может быть рекомендован в качестве демонстрационного материала для практических занятий со студентами-биологами.

5. **Chrysamoeba tenera** Matw.

Моховатое болото. В большом количестве, в январе, в пробах из-подо льда. Описание и рисунки приводятся в статье, посвященной хризомонадовым Моховатого болота (Матвиенко, 1951).

6. **Chrysococcus biporus** Skuja.

Домик овальный, 7—13 μ дл. и 6—12 μ шир., толстостенный, без скульптурных украшений, с двумя порами, окрашенный в бурый цвет. Протопласт заполняет почти всю полость домика. Хроматофоров два, постенные, пластинчатые. Один из них несет стигму. Пульсирующих вакуолей две. Жгут слегка превышает длину

домика. В лабораторных условиях на второй-третий день после изготовления висячей капли наблюдалось деление протопласта внутри домика на две равные части.

Моховатое болото и ольшаник возле ст. Залютино. Описан автором (Skuja, 1939) для Латвии, но, повидимому, широко распространен по СССР.

7. **Chrysococcus rufescens** Klebs.

Встречается в большом количестве в различных водоемах: болотах, прудах, старицах, канавах, ольшаниках. Домики попадавшихся нам экземпляров были всегда шаровидные, как показано, например, в определителе Пашера (Pascher, 1913) на рис. 35а. Удлиненные домики (рис. 35в) в нашем материале не наблюдались. В связи с интенсивной бурой окраской домика *Chr. rufescens* легко можно смешать с *Trachelomonas volvocina*.

8. **Chrysococcus triporus** Matw.

Моховатое болото. Изредка, в мае. Подробное описание и рисунки приводятся в статье, посвященной хризомонадовым Моховатого болота (Матвиенко, 1951).

9. **Chrysothallus baicalensis** Meyer.

Моховатое болото. В значительном количестве, в январе в пробах из-подо льда (Meyer, 1930).

10. **Chrysotheca epiphytica** Scherffel.

Моховатое болото. Изредка на нитях трибонемы, в мае—июне и сентябре. Соответствует описанию автора (Scherffel, 1927).

11. **Chrysotheca rhizopodica** Doflein.

Моховатое и Безлюдовские болота. Изредка на нитях эдогония и трибонемы, в марте—апреле (Doflein, 1923).

12. **Chrysotheca tubulifera** sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Theca globosa, in diametro 10—15 μ, crassiparietalis, cum 2—5 foraminibus in tubulos tenuiparietales ad finem angustatum transeuntibus. Protoplastus amoebaeformis, in theca libere cubat. Chromatophori duo, parvuli, helvoli. Vacuolae duae, pulsantes, in parte protoplasti foraminibus contraria vulgo dispositae. Stigma deest. Nucleus in cellula viva indistinctus. Rhizopodae tenerae, ramulosae, paulum tubulis longiores sunt, e quibus promoventur. Generatio per partitionem protoplasti fit.

Habitatio. Circa urbem Charkov in paludibus, stagnis, canalibus in algis filiformibus invenitur.

Описание. Домик шаровидный, 10—15 μ в диаметре, толстостенный, с 2—5 отверстиями, переходящими в сужающуюся к концу тонкостенную трубку. Протопласт амебовидный, свободно лежит в домике. Хроматофоров два, небольших размеров, бледно-

желтого цвета. Пульсирующих вакуолей две, обычно расположены в противоположной отверстиям части протопласта. Стигма отсутствует. Ядро неразличимо в живой клетке. Ризоподии нежные, разветвленные, немного длиннее трубок, из которых они выдвигаются. При размножении протопласт немного сжимается и делится на две части, причем каждому дочернему протопласту достается по одному хроматофору, а пульсирующие вакуоли вырабатываются позже. Выхода дочерних протопластов и образования цист не наблюдалось.

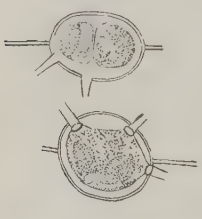


Рис. 1. *Chrysotheca tubulifera* sp. nova.

Встречается на протяжении вегетационного периода и даже зимой из-подо льда в болотах, прудах и канавах как эпифит на различных нитчатых водорослях и особенно часто на трибонеме и эдогонии. Интересно отметить, что, являясь эпифитом, *Chr. tubulifera* очень часто служит субстратом для прикрепления эпифитной хризомонады *Lepochromulina calyx*.

Chr. tubulifera несколько похожа на *Chr. rhizopodica* Dofl., но отличается от последней более крупными размерами домиков (не 4—6 μ, а 10—15 μ в диаметре) и наличием трубчатых образований вокруг каждого отверстия. Кроме того, нами не наблюдалось образования экскреторных зернышек, указанных для *Chr. rhizopodica* Дофлейном (Doflein, 1923, стр. 334).

13. **Chrysostephanosphaera globulifera** Scher.

Моховатое и Безлюдовские болота. Изредка, в апреле—мае. При изучении альгофлоры Безлюдовских болот нами была прослежена подвижная хромулиноподобная стадия этой колониальной хризомонады (1941).

14. **Chrysosphaerella longispina** Laut.

В наших сборах колонии достигали 37—54 μ в диаметре. Клеток в колонии чаще всего бывает 18, до 10 μ дл. каждая. В каждой клетке два постенных хроматофора, один из которых на своей верхушке несет небольшую стигму. Оболочка клеток покрыта овальными, 3—4 μ дл. и 2.5—3 μ шир., кремнистыми чешуйками. От передней части клетки по бокам жгута от двух таких чешуек отходят гладкие, полые, до 18 μ дл., расширенные у своего основания щетинки. Клетки колонии погружены в слизь, хорошо окрашивающуюся метиленовой синькой. Наши данные отличаются от данных определителя Пашера (Pascher, 1913) еще и тем, что мы не наблюдали на концах щетинок зубчиков и чешуек в слизи колонии. По нашим данным, упомянутые чешуйки находятся не в слизи, а на поверхности ослизненных оболочек живых клеток, и только после отмирания последних эти чешуйки могут оставаться в слизи колонии. Это, повидимому, происходит и при размножении клеток.

Встречалась в планктоне Моховатого болота, в апреле, реже в мае.

15. **Chrysopyxis Iwanoffii** Laut.
Домики до 18 μ дл. и 12 μ шир. Моховатое болото, часто, весной на нитчатых водорослях, преимущественно на нитях мужоции. Всегда, даже без специальной окраски, хорошо видна «подпруга» в виде светлой полосы, охватывающей нитчатую водоросль.

16. **Chrysopyxis stenostoma** Laut.
Домик 12—18 μ дл. и 10—13 μ шир., с хорошо заметной «подпругой». Моховатое и Безлюдовские болота. Изредка, в ноябре.

17. **Chrysopyxis urna** Korsch.
Безлюдовские болота. Изредка, весной и летом на нитях трибонемы. Описан для окрестностей Бородинской биологической станции (Коршиков, 1917), но, повидимому, распространен и в других местностях. Наши экземпляры отличаются более удлиненными домиками.

18. **Cyclonexis annularis** Stein.
Моховатое и Безлюдовские болота, ольшаники вдоль железнодорожного полотна у ст. Залютино. Изредка, в апреле.

19. **Derepyxis amphora** Stokes.
Безлюдовские болота. Хроматофор один, а не два, как сказано в диагнозе определителя (Pascher, 1913, стр. 46). Пульсирующих вакуолей две, в нижней части протопласта.

20. **Dinobryon Belingii** Swir.
Колонии состоят из значительного количества клеток. Домики колокольчатые, 18—23 μ дл. и 7.5 μ шир. в средней части, у входного отверстия около 10 μ шир. Протопласт обычного строения, но чрезвычайно нежный и вследствие этого быстро отмирает. Образования цист нами не наблюдалось. Д. О. Свиренко приводит этот вид для Днепра (1925, 1926). Нами он зарегистрирован осенью в планктоне р. Сев. Донец и весной в Люботинских прудах. Встречался в большом количестве, правда, большей частью в виде пустых домиков.

21. **Dinobryon cylindricum** Imhof.
Безлюдовские болота, часто, весной и осенью. Образование цист наблюдалось в октябре. Они шаровидные, 15 μ в диаметре, с простой порой и пробочкой.

22. **Dinobryon divergens** Imhof.
В незначительном количестве, главным образом осенью в планктоне р. Уды и ее притоков и в Моховатом болоте.

23. **Dinobryon marchicum** Lemm.
Домики одиночные, 15—25 μ дл. и 7—11 μ шир., прикреплены к субстрату (нити трибонемы, эдогония, мужоции) хорошо замет-

ным дисковидным утолщением. При фиксации и окраске фуксином и генциан-виолетом домик обнаруживает ячеистое строение. Последнее также хорошо обнаруживается при обработке жавелевой водой. Попытки расчленить домик на отдельные участки при помощи жавелевой воды, едкого натра и серной кислоты не увенчались успехом.

Моховатое и Безлюдовские болота, канавы, ольшаники. На протяжении всего года и особенно часто осенью.

24. **Dinobryon sertularia** Ehr.

Из всех видов динобрион, встречавшихся в окрестностях г. Харькова, этот вид чаще всех наблюдался в процессе цистообразования, охватывающего обычно сразу всю колонию. Цисты шаровидные, до 15 μ в диаметре, с простой порой, без воротничка.

Болота, пруды, реки, канавы и ольшаники. В значительном количестве, на протяжении всего года.

25. **Dinobryon utriculus** Stein.

Домики 25—35 μ дл. и 8—12 μ шир. Протопласт обычного строения. Цисты шаровидные, 12—18 μ в диаметре, с гладкой оболочкой, с простой порой и массивной пробочкой. При размножении делением дочерним протопластам достается по одному хроматофору. Встречается в болотах, прудах, канавах в большом количестве.

26. **Dinobryon utriculus** var. **pusillum** Awer.

Нередко в апреле и мае. Особенно часто в Моховатом болоте.

27. **Epichrysis paludosa** (Korsch.) Pasch.

Клетки шаровидные, 7—9 μ в диаметре, расположены группами или чаще в два ряда вокруг нитки водорослей. Хроматофор пластинчатый, постенный. Вакуолей две, в вырезке хроматофора.

В Моховатом болоте весной и осенью в большом количестве. В Безлюдовских болотах изредка. Описан Коршиковым как *Phaeocapra paludosa* (1924) и переведен Пашером (Pascher, 1925) в род *Epichrysis*.

28. **Hyalobryon glabrum** sp. nova. (Рис. 2).

Descriptio. Coloniae magnae, frutectosae, altitudine ad 200 μ. Cellulae elongatae, cylindricae, longitudine 35—45 μ, latitudine 5—6 μ, sine annulis supercrescendi. Protoplastus tener, structurae vulgaris. Chromatophori duo, helvoli. Ab apice unius ex iis duo flabella inaequalia abeunt. Cystae ovales, longitudine 13.5 μ, latitudine 10.5 μ, cum membrana glabra et poro vulgari.

Habitatio. Circa urbem Charkov in paludibus invenitur.

Описание. Характеризуется большими ветвистыми колониями, достигающими в высоту 200 μ. Поселяются колонии чаще всего на нитях мужоции. Состоят они из различного количества удлиненно цилиндрических домиков, достигающих 35—45 μ дл.

и 5—6 μ шир. Каждый отдельно взятый домик слегка изогнут, без колец нарастания, в нижней части в месте прикрепления сужен в виде конуса. Хроматофора два, светложелтые. От верхушки одного из них отходят два неравных жгута. Лейкозин в виде одной крупной или нескольких мелких капель. В верхней неокрашенной части протопласта находятся две пульсирующие вакуоли. Прикрепляется протопласт к внутренней стенке домика прозрачным нитевидным сократительным стебельком. Образование цист наблюдалось неоднократно, причем здесь, так же как и у *Dinobryon sertularia*, процесс образования цист охватывает сразу всю колонию. Интересное зрелище представляет в это время колония *Hyalobryon glabrum*, когда отверстие каждого домика колонии закрыто цистой. Последние овальной формы, до 13.5 μ дл. и 10.5 μ шир., толстостенные, с гладкой оболочкой и простой порой с пробочкой, направленной внутрь домика. В цисте, кроме двух хроматофоров, большое количество капель лейкозина.

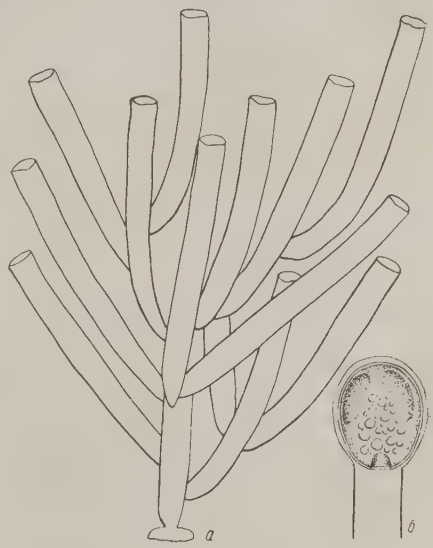


Рис. 2. *Hyalobryon glabrum* sp. nova: *а* — колония, *б* — циста у отверстия домика.

При изучении строения домика этого вида мы применяли раствор карболового фуксина, что было крайне необходимо для подтверждения отсутствия колец нарастания. По форме колоний он напоминает *Hyalobryon ramosum*, но отличается от последнего отсутствием каких бы то ни было колец нарастания, меньшими размерами домиков и неровными краями отверстий.

Местонах. Безлюдовские болота, в апреле и мае. Образование цист наблюдалось со второй половины апреля.

29. **Hyalobryon Lauterbornii** Lemm.

Домики чаще всего с тремя кольцами нарастания, прикрепляются к субстрату широкой основой. Моховатое болото. Изредка, в апреле.

30. **Hyalobryon mucicola** Pasch.

Домики прикрепленные или свободно плавающие, 23—24 μ дл. и 7—8 μ шир., с 3—5 кольцами нарастания. Протопласт 13 μ дл. и

8 μ шир., с двумя хроматофорами, стигмой, каплями лейкозина и двумя сократительными вакуолями сбоку. В апрельском материалы из Моховатого болота.

31. **Hyalobryon ramosum** Laut.

Колонии в виде сильно ветвистого кустика. Домики удлиненно-цилиндрические, 45—52 μ дл. и 6—7 μ шир., в верхней части с 2—6 кольцами нарастания, хорошо заметными после окраски генциан-виолетом. Прикрепляется к субстрату (нитчатым водорослям, подводным частям высших водных растений) широкой, хорошо заметной после окраски подошвой. Протопласт прикреплен сократительным стебельком в средней части на внутренней стенке домика. Он имеет два светложелтых хроматофора, один из которых несет на верхушке стигму и два неравных жгута. Пульсирующие вакуоли две, в средней части. Лейкозин в виде мелких зерен.

Моховатое и Клюквенное болота. В апреле—мае и сентябре—октябре.

32. **Kephyrion** sp.

В единственном экземпляре, весной в планктоне Моховатого болота в виде пустого домика.

33. **Lagynion ampullaceum** Pasch.

Домик колбовидной формы, 12 μ дл., 6 μ шир., с шейкой в 5 μ дл. Протопласт почти полностью заполняет внутренность домика. Хроматофор один, стенкоположный, в виде колокола или в виде боковой пластинки. Пульсирующих вакуолей две, внизу или сбоку в светлой части протопласта. Ризоподия нежная, иногда ветвистая.

Моховатое и Безлюдовские болота. Весной и осенью, на нитчатых водорослях.

34. **Lagynion Scherffelii** Pasch.

Домик шаровидной формы, 11 μ дл. и 10 μ шир., широкой плоской подошвой прикреплен к субстрату. Вверху домик сужается в трубочку 4.5 μ дл., через которую выходит длинная и неразветвленная ризоподия. Хроматофор один, пульсирующих вакуолей две, внизу в светлой части протопласта.

В большом количестве на нитях трибонемы, в Моховатом болоте, весной.

35. **Lagynion triangulare** Pasch.

Домик в виде конуса, до 9 μ дл. и 12 μ шир. Протопласт 7.5 μ дл. и 5 μ шир., нежный, не полностью заполняет домик. Хроматофор один, корытовидный. Пульсирующих вакуолей две, в нижней части протопласта. Ризоподия нежная, едва заметная.

Моховатое и Безлюдовские болота. Изредка, в апреле, на трибонеме и других нитчатках.

36. **Lepochromulina calyx** Scher.

Домик 12—16 μ дл. и 6—8 μ шир., яйцевидной формы с широким отверстием и утолщенной у основания оболочкой. Стебелек до 8 μ дл., прозрачный, но хорошо заметен без специальной окраски. Возле отверстия и внутри домика большое количество «экскреторных» телец. Протопласт заполняет нижнюю часть домика. Хроматофор один, корытовидный, от его верхушки отходит жгутик, равный по длине протопласту. Пульсирующих вакуолей две, стигма в верхней части протопласта и хорошо заметное ядро в нижней части.

Моховатое и Безлюдовские болота, нередко, весной.

37. **Mallomonas acaroides** Perty.

Безлюдовские болота, весной, изредка.

38. **Mallomonas Allorgei** (Defl.) Conr.

Панцырь до 36 μ дл. и 18 μ шир. Цисты 24 μ дл. и 16 μ шир. Чешуйки ромбические, с отверстиями вдоль краев. Вполне соответствует диагнозу (Conrad, 1933). Повидимому, весьма распространен у нас в СССР.

Моховатое, Безлюдовские, Лозовеньковские болота, канавы вдоль ж.-д. полотна, в апреле—июне. Образование цист наблюдалось в июне.

39. **Mallomonas bispina** Matw.

Клюквенное болото, единичные экземпляры, в мае месяце.

40. **Mallomonas caudata** Iwanoff.

Безлюдовские болота, нередко, весной, и рыбоводные пруды, часто, летом.

41. **Mallomonas coronifera** Matw.

Безлюдовские и Мерефянские болота. Часто весной и реже осенью.

После того как был описан этот вид (Матвіенко, 1941), нам неоднократно приходилось наблюдать его цисты в зрелом состоянии. Они овальной формы, до 33 μ дл. и 30 μ шир., с двумя хроматофорами, простой порой и двусторонней пробочкой.

42. **Mallomonas dentata** Conrad.

Безлюдовские болота. Изредка, весной.

43. **Mallomonas denticulata** Matw.

Чрезвычайно распространенный в окрестностях г. Харькова вид: болота, ольшаники, канавы. Весной и осенью, изредка и на протяжении всего лета. Образование цист в июне.

Со времени установления этого вида (Матвіенко, 1941а) нам неоднократно приходилось наблюдать его цисты. Они шаровид-

ной формы, 22—24 μ в диаметре, с простой порой и двусторонней пробочкой.

44. **Mallomonas gracilis** sp. nova (Рис. 3).

Descriptio. Cellulae ovales, longitudine 25—37 μ, latitudine 12—19 μ. Frustula e squamulis rhombiformibus constat 4 × 6 μ, sine aculeis. Structura protoplasti vulgaris. Chromatophori duo, lamellares, parietales. Systema vacuolarum subtus. Nucleus sine tinctione speciali indistinctus. Flabellum sesqui-duplo in longitudinem cellulam superat. Cystae non spectabantur.

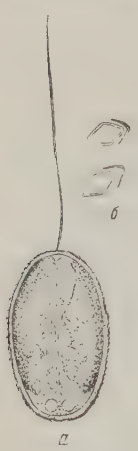


Рис. 3. *Mallomonas gracilis* sp. nova: *а* — клетка, *б* — чешуйки панцыря.

Habitatio. Circa urbem Charkov in paludibus autumno praecipiti et primo vere spectabantur.

Описание. Клетки овальной формы, 25—37 μ дл. и 12—19 μ шир. Панцырь состоит из ромбических чешуек, 4 × 6 μ, без игл. Хроматофоров два, пластинчатые, постенные. Система вакуолей внизу. Ядра без специальной окраски не видно. Жгут в 1.5—2 раза превышает по длине клетку. Движение клетки очень быстрое.

Местонах. Неоднократно, поздней осенью во время снегопада (ноябрь) и ранней весной в пробах из-под тонкого льда, в Безлюдовских и Лозовеньковских болотах.

45. **Mallomonas elliptica** (Kiss.) Conrad.
Безлюдовские болота, изредка, весной.

46. **Mallomonas mesolepis** Skuja.
Безлюдовские и Лозовеньковские болота. Изредка, весной. Описан для Латвии (Skuja, 1932), но, повидимому, встречается и в других местностях.

47. **Mallomonas mesolepis** var. **spinosa** Matw.
Встречался вместе с видом. Описан из Безлюдовских болот (Матвіенко, 1938а).

48. **Mallomonas producta** Iwanoff.
Безлюдовские болота, часто весной и реже осенью.

49. **Mallomonas robusta** Matw.
Безлюдовские и Моховатое болота. Осенью и весной в большом количестве. Описан по материалу из Безлюдовских болот.

50. **Mallomonopsis clavata** Matw.
Поздней осенью, в небольшом количестве. Отводной канал р. Лопань возле ст. Лозовеньки (Матвіенко, 1941).

51. **Mallomonopsis elliptica** Matw.

Часто осенью из отводного канала р. Лопань в районе ст. Лозовеньки и в проточном болотце в районе ст. Мерефы (Матвіенко, 1941).

52. **Mallomonopsis squamulaeperforata** sp. nova. (Рис. 4).

Descriptio. Cellulae ovatae, longitudine 23—31 μ, latitudine 15—20 μ. Squamulae solidae, 5×7 μ, irregulariter ovatae. Unum magnum reniforme et 3—4 series foraminum parvulorum in singulis habent. Protoplasti structura vulgaris. Chromatophori duo. Systema vacuolarum in parte inferiore. Flabella duo, aequalia. Cystae non spectabantur.

Habitatio. Circa urbem Charkov in lacu parvo artificioso invenitur.

Описание. Клетки яйцевидные, 23—31 μ дл. и 15—20 μ шир. Чешуйки массивные, 5×7 μ, неправильно яйцевидные, с одним большим почковидным отверстием и 3—4 рядами мелких пор на каждой. Хроматофоров два. Система вакуолей в нижней части. Жгутов два, неодинаковой длины. Движение клетки плавное.

Местонах. В небольшом водоеме в районе ст. Лозовеньки, поздней осенью.

От описанных нами трех видов этого рода (1941, 1949) настоящий вид отличается крупными пористыми чешуйками и отсутствием каких бы то ни было шипов.

а

Рис. 4. *Mallomonopsis squamulaeperforata* sp. nova: *а* клетка, *б* — чешуйки панцыря.

53. **Mallomonopsis robusta** Matw.

Моховатое и другие болота. Массовое развитие наблюдалось осенью.

54. **Microglena punctifera** Ehr.

Безлюдовские болота, редко, весной.

55. **Ochromonas charkoviensis** Matw.

Безлюдовские и Моховатое болота, в большом количестве. На материале этого вида прослежен процесс образования цист (Матвиенко, 1949а).

56. **Ochromonas crenata** Klebs.

Моховатое болото. В массовом количестве, в апреле—мае, а также в январе—феврале в пробах из-подо льда.

57. **Ochromonas coronifera** Matw.

Моховатое болото, в массовом количестве, в мае и августе.

58. **Ochromonas echinocystis** Matw.

Моховатое болото. В большом количестве, в апреле.

59. **Ochromonas mutabilis** Klebs.
Безлюдовские болота, часто, в апреле и мае.

60. **Ochromonas pyriformis** Matw.
Клюквенное и Безлюдовские болота. Массовое развитие наблюдалось в апреле (Матвіенко, 1938).

61. **Ochromonas pallida** Korsch.
Чрезвычайно метаболичный вид, поэтому форма клеток бывает от округло яйцевидной до удлиненно конусовидной, во всех случаях с выемкой спереди. Длина клеток 3—9 μ, ширина 3—4 μ. Хроматофор один, в виде небольшой бледножелтой пластиночки, от верхушки которой отходят жгутики. Ядро в средней части клетки ниже хроматофора. Стигмы нет. Часто можно наблюдать поглощение бактерий передней частью протопласта.
Моховатое болото. В значительном количестве, в сентябре. В заклеенном препарате и в висячей капле легко можно наблюдать деление протопласта. Вполне соответствует данным автора (Коршиков, 1924а).

62. **Ochromonas sphaerocystis** Matw.
Моховатое болото. В большом количестве, из-подо льда в январе—феврале.

63. **Saccochrysis socialis** Korsch. et Matw. gen. et sp. nova. (Рис. 5).
Descriptio. Collectiones globosae cellularum chromuliniformium in diametro 7—150 μ quae membrana mucosa communi tectae. Cellulae ovales vel cylindricae, longitudine 7—15 μ, cum uno flabello, uno chromatophoro, ravido sine stigmate. Vacuolae duae, pulsantes, antice.
Habitatio. Circa urbem Charkov in paludibus invenitur.
Описание. Эта хризомонада имеет вид скоплений хромулинообразных клеток, покрытых общей слизистой оболочкой. Каждая клетка в отдельности удлиненно яйцевидной или овальной формы, очень метаболична, с одним жгутом. Хроматофор один, темножелтый, без стигмы. Пульсирующих вакуолей две, спереди. Лейкозин в виде большой капли, сбоку клетки. Подвижная одноклеточная стадия весьма кратковременная. Сбросив жгуты, клетка округляется и выделяет вокруг себя далеко отстающую слизистую оболочку, хорошо окрашиваемую тушью. В этой оболочке возникает сначала 2, потом 4, 8, 16, 32, 64 и больше клеток. Число клеток в скоплении не строго фиксировано, и увеличение их количества может прекратиться на любом этапе. Одновременно с этим клетки вырабатывают жгуты и в подвижном состоянии продолжают существовать в виде скопления внутри общей оболочки. В таком виде мы их и находили в исследуемых болотах. Только при помощи заклеенных препаратов и висячей капли нам удава-

лось получить одноклеточную подвижную стадию. Цист, к сожалению, нам не удалось наблюдать. Приведенное описание характеризует родовые особенности организма. В качестве видовых признаков следует указать размеры скоплений, достигающих до 150 μ, и клеток 7—15 μ.

Местонах. В болотах в окрестностях Харькова.

Примеч. Род *Saccochrysis* был намечен к описанию покойным А. А. Коршиковым еще в 1940 г. С его разрешения название нового вида было нами применено к одной хризомонаде, найденной в Безлюдовских, Моховатом и других болотах (1941а, 1950). Как выяснилось позже, описание этой хризомонады не было опубликовано автором, а диагноз и рисунки автора не сохранились. В связи с этим считаем необходимым по нашим рисункам и наблюдениям дать здесь описание нового рода и вида, сохранив за ними предложенное А. А. Коршиковым наименование.

Рис. 5. *Saccochrysis socialis* Korsch. et Matw. gen. et sp. nova. Различные стадии развития: от кратковременной хромулиноподобной до скопления подвижных клеток в общей оболочке.

64. **Synochromonas pallida** Korsch.

Ольшаники и канавы вдоль железнодорожного полотна, цементированный бассейн в саду, нередко, в апреле. Вполне соответствует описанию автора (Korshikov, 1929).

65. **Synura Adamsii** G. M. Smith.

Характеризуется удлиненными клетками, до 48 μ дл. и 10 μ шир. В каждой клетке имеется два почти лентовидных хроматофора, расположенных вдоль клетки. Система вакуолей хорошо выражена, в средней части клетки или ниже хроматофора. Чешуйки правильно округлой формы, с двойным контуром и с острым длинным шипом.

Ольшаники вдоль железнодорожного полотна в районе ст. Жихорь, одиночные колонии, в конце марта. В массовом количестве в болотах из окрестностей с. Ковды Карело-Финской ССР.

66. **Synura echinulata** Korsch

Колонии обычно до 50 μ в диаметре. Цисты 13—15 μ в диаметре, образуются в мае, реже в сентябре—октябре. Моховатое и Безлюдовские болота, особенно часто осенью.

67. **Synura Petersenii** Korsch.
Для этого вида характерно образование пальмеллевидного состояния колоний, наблюдавшегося нами в отводном канале р. Лопань в районе ст. Лозовеньки и в Безлюдовских болотах. Колонии до 45 μ в диаметре, часто в процессе цистообразования. Цисты овальные, 15 μ дл. и 13 μ шир.

68. **Synura sphagnicola** Korsch.
Характеризуется правильно шаровидными клетками, чем резко отличается от остальных видов рода. При описании этого вида автор (Korshikov, 1927) отнес его к новому роду *Skadowskiella*, позже включил в род *Synura* (Korshikov, 1929).
Моховатое и Безлюдовские болота, часто весной и осенью.

69. **Synura spinosa** Korsch.
Изредка, весной в Безлюдовских болотах.

70. **Synura uvella** Ehr.
У этого вида, чаще чем у остальных, можно наблюдать деление клеток в пределах колоний во время движения последних.
Моховатое и Безлюдовские болота, в большом количестве весной и осенью.

71. **Tylochrysis globosus** Matw. (=*Chsrysotylos globosus* Matw.).
Безлюдовские и другие болота, часто весной и реже осенью (Матвіенко, 1938а).

72. **Uroglena articulata** Korsch.
Колонии до 120 μ и более в диаметре. Цисты шаровидной формы, 14—15 μ в диаметре, с бородавчатой поверхностью и небольшой шейкой, образуются в центральной части колонии в большом (до 35) количестве (Коршиков, 1941).
Моховатое болото, часто, в апреле.

73. **Uroglena glabra** Matw.
Клюквенное, Моховатое и другие болота, часто, в апреле, цисты в мае.

74. **Uroglena proxima** Korsch. et Matw.
Клюквенное болото и небольшие канавы вдоль железнодорожного полотна, нередко, весной.

75. **Uroglenopsis americana** Lemm.
Безлюдовские болота, в небольшом количестве, весной.

Из приведенного списка видно, что в окрестностях г. Харькова встречается значительное количество родов (27) и видов (75) хризо-

монадовых. Наибольшим числом видов представлены роды *Mallomonas* (13), *Ochromonas* (8), *Dinobryon* (6) и *Synura* (6). Первые три рода вообще богаты видами, и большое число видов, зарегистрированных в окрестностях Харькова, свидетельствует о широком распространении их вообще. Род *Synura* менее богат видами, но почти все они зарегистрированы в окрестностях Харькова. Это объясняется тем, что р. Synura в свое время был детально изучен А. А. Коршиковым на харьковском материале и все его виды мы неоднократно регистрировали в изучавшихся нами водоемах. Можно полагать, что виды р. *Synura*, как и других, описанных А. А. Коршиковым родов (*Amphichrysis*, *Synchromonas*, *Epichrysis*, *Saccochrysis* и др.), встречаются и в других районах Советского Союза и при более тщательном изучении будут обнаружены во многих пунктах.

Литература

Коршиков А. А. Материалы к флоре водорослей России. Тр. Бород. биол. ст., т. 4, 1917. — Коршиков А. А. Заметки о некоторых мало изученных организмах. Арх. Русск. протистолог. общ., т. 3, 1924. — Коршиков А. А. Протистологические заметки. Арх. Русск. протистолог. общ., т. 3, 1924а. — Коршіков О. А. та О. М. Матвіенко. Про два нові види Uroglena Ehr. Тр. Н.-д. інст. ботан. харків. Державн. унив., т. 4, 1941. — Матвіенко О. М. Матеріали до вивчення водоростей УРСР, 1. Водорості Клюквеного болота. Тр. Н.-д. інст. ботан. Харків. Державн. унив., т. 3, 1938. — Матвіенко О. М. Матеріали до вивчення водоростей УРСР, 2. Нові водорості з околиць Харкова. Журн. Інст. ботан. АН УРСР, № 26/27, 1938а. — Матвіенко О. М. До систематики роду Mallomonas. Тр. Н.-д. інст. ботан. Харків. Державн. унив., т. 4, 1941. — Матвіенко О. М. Водорості болот Харківської області. Тр. Н.-д. інст. ботан. Харків. Державн. унив., т. 4, 1941а. — Матвиенко А. М. О новом виде рода Mallomonopsis Matw. Бот. мат. Отд. спор. раст. БИН АН СССР, т. 6, вып. 1—6, 1949. — Матвиенко А. М. О новой хризомонаде из окрестностей города Харькова. Бот. мат. Отд. спор. раст. БИН АН СССР, т. 6, вып. 1—6, 1949а. — Матвиенко А. М. Водоросли Моховатого болота. Уч. зап. Харковск. Гос. унив., т. 32, 1950. — Матвиенко А. М. Хризомонадовые Моховатого болота из окрестностей Харькова. Бот. мат. Отд. спор. раст. БИН АН СССР, т. 7, 1951. — Свириенко Д. О. Материалы по фитопланктону низовий реки Днепра. Тр. Всеукр. Гос. Черн.-азов. научно-пром. опыт. ст., I, 1925. — Свириенко Д. О. Альгологические исследования р. Днепра в 1920—24 гг. Арх. Русск. протистолог. общ., т. 5, вып. 1—2, 1926. — Conrad W. Revision du Genre Mallomonas Perty (1851) incl. Pseudo-Mallomonas Chodat (1920). Mém. du Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belg., № 56, 1933. — Doflein F. Untersuchungen über Chrysomonadinen, IV. Arch. f. Prot., Bd. 46, 1923. — Korshikov A. A. Skadowskiella sphagnicola, a new colonial Chrysomonad. Arch. f. Prot., Bd. 58, 1927. — Korshikov A. A. Studies on the Chrysomonads. Arch. f. Prot., Bd. 67, 1929. — Meyer K. I. Einige neue Algenformen des Baikalsees. Arch. f. Prot., Bd. 72, 1930. — Pascher A. Chrysomonadinae. In Pascher's Süsswasserflora, H. 2, 1913. — Pascher A. Die braune Algenreihe der Chrysophyceen. Arch. f. Prot., Bd. 52, 1925. — Scherffel A. Beitrag zur Kenntnis der Chrysomonadinen, II. Arch. f. Prot., Bd. 57, 1927. — Skuja H. Beitrag zur Algenflora Lettlands. Acta Horti Botan. Univ. Latviensis, VII, 1932. — Skuja H. Beitrag zur Algenflora Lettlands, II. Acta Horti Botan. Univ. Latviensis, XI/XII, 1939.

Н. Т. Дедусенко-Щеголева **N. T. Dedusenko-Stschegoleva**

О НОВОЙ ВАРИАЦИИ OPHIOCYTIUM ARBUSCULA RABENHORST

DE VARIETATE NOVA OPHIOCYTIUM ARBUSCULA RABENHORST

Во время обработки материала по микрофлоре террасовых водоемов р. Сев. Донец в окрестностях гидробиологической станции в 1947 г. нами, в водоеме № 5 (2-я терраса), было обнаружено

1. *Ophiocytium arbuscula* var. *longipes* Dedusenko var. nova.

несколько видов *Ophiocytium*, среди которых чаще других встречался *Oph. arbuscula* Rabh.

Среди типичных колоний *Oph. arbuscula*, характеризующихся то еле заметными, то умеренно развитыми ножками, попадались и такие, у которых длина ножек во много раз превышала типичную. У этой уклоняющейся формы и клетки были длиннее, чем это указано для типичных, поэтому мы и выделили ее в новую разновидность под названием var. *longipes* Dedusenko.

Ophiocytium arbuscula Rabh. var. **longipes** Dedusenko var. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Cellulae cylindricae cum finibus rotundatis, rectae sive leviter flexae cum pediculis longis. Cellulae in multarum serierum colonias conductae. Chromatophori elongatolobati numerosi. Cellulae longitudine 120—180 μ, latitudine 3—7 μ. Longitudo pediculorum 15—35 μ.

Habitatio. Ukraina. Locus circa Stationem Hydrobiologicam Donecii Septentrionalis fluminis.

2. *Ophiocytium arbuscula* Rabh. типичная форма: *а* — двурядная колония; *б* — многорядная колония.

Описание. Клетки цилиндрические с закругленными концами, прямые или слегка изогнутые, с длинными ножками, соединены в многоэтажные колонии. Хроматофоры пластинчатые с лопастевидными краями, стенкоположные, многочисленные. Длина клеток 120—180 μ, ширина 3—7 μ. Длина ножек 15—35 μ (рис. 1).

Примеч. Описываемая разновидность по длине ножек напоминает *Oph. gracilipes* Rabh., но по форме клеток, размерам, количеству дочерних клеток, а также по многоэтажности колоний резко отличается от этого вида, для которого, как известно, характерны колонии двухэтажные с малочисленными дочерними клетками. Поэтому колонии *Oph. gracilipes* довольно рыхлые, в то время как *Oph. arbuscula* и описываемая ее разновидность имеют колонии более компактные. Необходимо отметить, что в наших водоемах как типичная форма *Oph. arbuscula*, так и указанная разновидность встречались чаще в виде мощных 3—5-этажных колоний (рис. 2).

Местонах. В водоемах со слабо кислой средой 2-й террасы р. Сев. Донец в окрестностях Северо-Донецкой гидробиологической станции. Украина, Харьковская область.

А. П. Скабичевский **A. P. Skabitschewsky**

К СИСТЕМАТИКЕ БАЙКАЛЬСКИХ ДИАТОМЕЙ

AD SYSTEMATICAM DIATOMARUM BAIKALENSIUM

1. **Cocconeis placentula** var. **sibirica** nom. nov.

Syn.: *Cocconeis placentula* var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 5, fig. 7, 8, non *C. placentula* var. *baikalensis* Skv. 1928, pl. 1, fig. 25.

Новое название этому вариетету приходится давать потому, что под названием *Cocconeis placentula* var. *baikalensis* Skv. описана [5] другая форма.

2. **Achnanthes Porezkii** Jasnitsky, 1936, табл. 1, рис. 10, 11.

Syn.: *Eucocconeis baikalensis* Skv., 1937, таб. 5, рис. 24, 41, 44, 50, 58.

Этому виду, установленному В. Н. Яснитским [3], целиком соответствует *Eucocconeis baikalensis* Skv. [5].

3. **Diploneis Konstantini** nom. nov.

Syn.: *Diploneis Meyeri* Skv., 1937, pl. 6, fig. 11; pl. 10, fig. 10, non *Diploneis Meyeri* Skabitsch., 1936.

Перемену названия этого вида приходится производить потому, что под этим же названием мною раньше был описан другой вид этого же рода. Желая сохранить посвящение, я предлагаю назвать этот вид по имени проф. Константина Игнатьевича Мейера.

4. **Diploneis Meyeri** Skabitsch., 1936, табл. 1, рис. 5.

Syn.: *Diploneis turgida* Skv. var. *bipunctata* Skv., 1937, pl. 6, fig. 10.

Рассматривать этот вид как вариетет *D. turgida* едва ли является правильным. Значительная разница в структуре створок (у *D. Meyeri* двойные ряды точек между ребрами, у *D. turgida* простые камеры) заставляет считать оба вида самостоятельными. При этом следует иметь в виду, что двойные ряды точек между ребрами у *Diploneis* Meyeri имеются повсюду, во всех частях створок.

5. **Diploneis Skvortzowii** (Skv.) Skabitsch., 1936, табл. 1, рис. 7.

Syn.: *Diploneis elliptica* var. *baikalensis* Skv., 1928, pl. 1, fig. 29; *D. lata* Skv., 1937, pl. 6, fig. 17.

Впервые этот вид замечен в 1928 году [2], но неправильно отнесен в качестве особой разновидности *D. elliptica* (Kütz.) Cl.

В 1936 г. мною [1] было сделано исправление этого определения и выделен особый вид — *D. Skvortzowii*. Позднее [5] этот вид вновь описывается под названием *D. lata* Skv. Таким образом, и первое и последнее названия следует считать синонимами. К синонимам этого вида следует отнести, повидимому, и *D. lata* var. *punctata* Skv., который характеризуется наличием пунктировки на центральном поле и более нежной структурой. Отличия эти, однако, весьма малозначительны. Разница же в частоте расположения структурных элементов у вида (4×10 μ) и вариетета (5×10 μ) настолько мала, что вовсе не может быть использована на практике.

6. **Diploneis late-elliptica** (Skv.) Skabitsch., 1936, табл. 1, рис. 11.

Syn.: *Diploneis Mauleri* Brun. var. *baikalensis* Skv., 1928, pl. 1, fig. 33; *D. lata* var. *minuta* Skv., 1937, pl. 6, fig. 12.

Этот вид был описан раньше [2] как вариетет *D. Mauleri*. Позднее я выделил эту диатомею как новый вид *D. late-elliptica*. Чрезвычайно краткий первоначальный диагноз этой формы [2] и отсутствие сходства между *D. late-elliptica* и *D. Mauleri* не позволили мне утверждать в свое время, что *D. Mauleri* var. *baikalensis* — это то же, что и *D. late-elliptica*. Только теперь, после нового, более правильного описания этого вида [5], в котором указывается, что рассматриваемая форма не имеет двойных рядов точек между ребрами — признака, характерного для *D. Mauleri*, стало ясно, что обе формы тождественны.

Ввиду значительных отличий в характере структуры, рассматриваемая форма не может считаться как вариетет предшествующего вида. Более правильным является считать этот вид самостоятельным.

7. **Stauroneis phoenicenteron** Ehrenberg.

Syn.: *Stauroneis anceps* Ehr. var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 7, fig. 17.

Как синоним этого вида приходится рассматривать *Stauroneis anceps* var. *baikalensis* Skv. Этот вариетет имеет грубую структуру (штрихов 13—14 в 10 μ), что характерно не для *S. anceps*, а для *S. phoenicenteron*. Характер же структуры является наиболее надежным признаком, по которому различаются между собою эти очень близкие виды. Та особенность формы центрального поля, на которую указывает автор [5] (отсутствие укороченных штрихов по краям), вряд ли может дать основание для выделения вариетета. Надо сказать, что форма центрального поля у *S. phoenicenteron* вообще сильно варьирует и оно может даже вовсе исчезать, как, например, у var. *signata* Meister [1]. Возможно, что наблюдавшиеся экземпляры и были близки к последнему вариетету. По всем же другим признакам: форме и величине клетки, характеру и частоте расположения штрихов, *S. anceps* var. *baikalensis* целиком соответствует *S. phoenicenteron*. Очень возможно, что к последнему

виду относится и *S. anceps* var. *baikalensis* Jasnitsky [3]. Во всяком случае, по частоте расположения штрихов и эта форма не может быть отнесена к *S. anceps*.

8. **Navicula amphibola** Cleve.

Syn.: *Navicula amphibola* Cl. var. *curta* Skv., 1937, pl. 9, fig. 4.

Вновь описанный [5] вариетет этого вида — *N. amphibola* var. *curta* Skv. — не имеет никаких отличий от вида и потому должен считаться синонимом последнего. Указание на меньшие размеры var. *curta* не соответствует действительности (размеры клеток вида, по Густедту: дл. 37—70 μ, шир. 20—28 μ; у var. *curta*: дл. 37 μ, шир. 28 μ). Несколько бо́льшая относительная ширина и лишь слабо оттянутые концы var. *curta* указывают, что это были измельчавшие экземпляры *N. amphibola* Cl.

9. **Navicula atomus** (Naeg.) Grunow var. **circularis** Oestrup, 1909, Hedvigia, 48.

Syn.: *Navicula scutelloides* W. Smith var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 9, fig. 10.

С этим вариететом, установленным Эструпом [4] из оз. Косогола в Сев. Монголии, тождественна форма, описанная [2] под названием *N. scutelloides* var. *baikalensis* Skv. Отнести эту форму к *N. scutelloides* никак нельзя, потому что для последнего вида, как и для всей группы *Navicula punctata* Cl., характерна точечная структура створки. У интересующей же нас формы штриховка не точечная. Игнорирование этого не только видового, но и подродового признака недопустимо. Связь же с *N. atomus* этой формы вполне естественна.

10. **Navicula compositestriata** Jasnitsky, 1936, табл. 1, рис. 22, 23.

Syn.: *Caloneis relicta* Skv., 1937, pl. 7, fig. 14; pl. 8, fig. 20; *Navicula granulifera* Skv., 1937, pl. 8, fig. 1.

Эта своеобразная диатомея существенно отличается от других видов рода *Navicula*. Главной особенностью ее являются гладкая (не зарубчатая и не точечная) штриховка и наличие между обычными штрихами маленьких дополнительных штрихов, образующих один или два боковых продольных ряда. Эти признаки настолько своеобразны, что не укладываются в рамки существующих подродов *Navicula*, что заставляет считать целесообразным установление для этого вида особого подрода.

С описанием этого вида, данным В. Н. Яснитским [3], полностью совпадает описание *Caloneis relicta* Skv. [5]. Поводом к отнесению рассматриваемого вида к роду *Caloneis* послужило, повидимому, наличие указанных выше продольных рядов. Однако продольные линии *Caloneis* ничего общего не имеют с продольными рядами маленьких дополнительных штрихов *N. compositestriata*. Поэтому отнесение последней к роду *Caloneis* нельзя считать правильным. Для *C. relicta* дается два не совсем сходных рисунка.

Один из рисунков, представленный на табл. 8 (рис. 20), на котором ясно видны дополнительные штрихи, полностью соответствует *N. compositestriata* Jasnitsky. На втором же рисунке (табл. 7, рис. 14) штриховка изображена иначе. Но весьма возможно, что в этом случае был применен лишь иной (и менее удачный) способ изображения той же особенности *N. compositestriata*.

Что же касается *Navicula granulifera* Skv., то описание ее, а также и рисунок (табл. 8, рис. 1) полностью соответствуют признакам *N. compositestriata*, а также *C. relicta* Skv. Повидимому, по какому-то недоразумению автор дважды описал один и тот же вид (но разные экземпляры) под двумя различными названиями.

11. **Navicula hungarica** Grun. var. **intermedia** Skabitsch., 1936, табл. 1, рис. 12.

Syn.: *Navicula costulata* var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 7, fig. 4.

Этой форме, описанной мною в 1936 г. [1], полностью соответствует *N. costulata* var. *baikalensis* Skv. [5]. Я указывал раньше на то, что *N. hungarica* var. *intermedia* одинаково близка и *N. hungarica* и *N. costulata* и ее с равным правом можно было бы рассматривать в качестве вариетета *N. costulata*. Но я счел более правильным отнести рассматриваемую форму к *N. hungarica* потому, что самостоятельность *N. costulata* вызывает большие сомнения, и, как я более подробно указал в своей прежней работе [1], последнюю гораздо естественнее рассматривать как вариетет *N. hungarica*.

12. **Navicula Jasnitskii** Skv. var. **constricta** Jasn., 1936, табл. 1, рис. 15.

Syn.: *Caloneis Zachariasi* Reichelt var. *constricta* Skv., 1937, pl. 9, fig. 27, 45.

Вариетету, установленному В. Н. Яснитским [3], полностью соответствует *Caloneis Zachariasi* var. *constricta* Skv. [5]. Несколько большую длину створок последней формы принимать во внимание не приходится, так как эта разница есть, несомненно, результат недостаточности наблюдения обоих авторов.

Встает вопрос о родовой принадлежности этой формы. Как видно, авторы, описавшие ее, толкуют этот вопрос различно. Мне кажется, что прав В. Н. Яснитский, который относит эту форму к роду *Navicula*. К роду *Caloneis* рассматриваемая форма не может быть отнесена потому, что у нее отсутствуют характерные для *Caloneis* продольные линии по бокам створок. От *C. Zachariasi* она резко отличается характером структуры, что позволяет думать об отсутствии связи между указанными формами. Родство же между var. *constricta* и *N. Jasnitskii* представляется весьма вероятным. По общему очертанию створок, по характеру и расположению штрихов последние формы тождественны. Меньшие размеры клеток var. *constricta* Jasnitsky и наличие перетяжки посередине являются признаками, достаточными лишь для выделения вариетета.

13. **Navicula Konstantini** nom. nov.

Syn.: *Navicula* Meyeri Skv., 1937, pl. 7, fig. 27; pl. 9, fig. 29, 42, non *N. Meyeri* Jasn., 1936, pl. 1, fig. 19.

Этот вид был назван [5] в честь проф. К. И. Мейера (Москва). Так как В. Н. Яснитским (1936) это имя раньше дано другому виду этого же рода, то вид *Navicula Meyeri* Skv. необходимо переименовать. Я предлагаю назвать его также в честь К. И. Мейера, по имени последнего.

14. **Navicula pseudolacustris** Skabitschewsky, 1936, табл. 2, рис. 19, 20.

Syn.: *Navicula lacustris* var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 7, fig. 21.

Этот вид, как мною уже указывалось раньше, имеет сходство с *N. lacustris*. Но наряду с общим сходством, свидетельствующим о родстве между этими формами, имеются и значительные отличия, касающиеся структуры створки. Различия заключаются не только в бо́льшей ширине осевого поля и более редкой штриховке у *N. pseudolacustris* (у *N. lacustris* 12—16 штрихов в 10 μ, у *N. pseudolacustris* 5—7 штрихов в 10 μ), но и в характере самих штрихов. У *N. lacustris* штрихи состоят из редко расставленных точек, в то время как у *N. pseudolacustris* точки в ряду так сильно сближены, что штрихи кажутся не точечными, но зарубчатыми, как это имеет место у *Navicula lineolatae* Cl. Все это заставляет смотреть на *N. pseudolacustris* как на самостоятельный вид.

15. **Navicula subelongata** Skabitschewsky, 1936, табл. 2, рис. 18.

Syn.: *Pinnularia baikalensis* Skv., 1928, pl. 2, fig. 82; *Navicula magna* Skv., 1937, pl. 8, fig. 25, 27; pl. 9, fig. 36; *N. magna* var. *lanceolata* Skv., 1937, pl. 9, fig. 28; *N. magna* var. *curta* Skv., 1937, pl. 10, fig. 14.

Этот вид вначале был [2] неправильно отнесен к роду *Pinnularia* и описан под названием *Pinnularia baikalensis* Skvortzow. Очень краткий диагноз и неправильное изображение структуры створок этого вида (штриховка изображена без поперечной исчерченности) не позволили мне в свое время отождествить эту навикулу с *Pinnularia baikalensis* Skv., и я ее описал заново как самостоятельный вид. Теперь ясно, что установленная мною *N. subelongata* тождественна и *Pinnularia baikalensis* Skv. и вновь описанной *N. magna* Skv. Таким образом, оба последние названия следует считать синонимами *N. subelongata* Skabitsch.

Признаки новых разновидностей — var. *lanceolata* Skv. и var. *curta* Skv. настолько малосущественны и неясно выражены, что, мне кажется, не дают основания для выделения особых вариететов.

16. **Navicula Woronichinii** Jasnitsky, 1936, табл. 2, рис. 2, 3.

Syn.: *Navicula cingens* Skv., 1937, pl. 8, fig. 24.

N. cingens Skv. отличается от *N. Woronichinii* Jasn. лишь округлой, не угловатой створкой. Но, как указывает В. Н. Яснитский [3],

установивший последний вид, форма клеток *N. Woronichinii* весьма изменчива. Характерная угловатость краев хорошо выражена лишь у крупных экземпляров, у мелких же почти незаметна. Вот таким измельчавшим экземпляром и является *N. cingens* Skv. По всем признакам, за исключением угловатости створок, описание и рисунок *N. cingens* Skv. полностью соответствуют описанию и рисункам *N. Woronichinii* Jasn.

17. **Pinnularia Timofeevii** Skabitschewsky, 1936, табл. 2, рис. 13.

Syn.: *Caloneis simplex* Skv., 1937, pl. 8, fig. 34.

По описанию и рисунку *Caloneis simplex* Skv. видно, что этот вид полностью соответствует установленному мною [1] виду *Pinnularia Timofeevii* Skabitsch. Непонятным является отнесение этой формы к роду *Caloneis*. Отсутствие продольных боковых линий, наличие гладкой (не точечной) штриховки — признаки, указывающие, что эта форма никак не может быть отнесена к роду *Caloneis*. С другой стороны, нет никакого сомнения в принадлежности ее к роду *Pinnularia*.

18. **Amphora Koshovii** Skabitchewsky, 1936, табл. 3, рис. 28.

Syn.: *Amphora sibirica* Skv. var. *gracilis* Skv., 1937, pl. 12, fig. 19.

С этим видом, описанным мною в 1936 г.[1], идентичен вариетет — *Amphora sibirica* var. *gracilis* Skv. Поэтому встает вопрос: имеется ли основание для рассмотрения этой диатомеи в качестве самостоятельного вида, или правильнее считать ее вариететом *A. sibirica*. Если сравнить описание и рисунки *A. sibirica* и *A. Koshovii*, то можно видеть, что общего между ними чрезвычайно мало, а различия весьма существенны и разнообразны. Они заключаются в размерах, в форме створок, в характере и расположении их структуры и др. У *A. Koshovii* створка не только более длинная и стройная, но на брюшной стороне она имеет вздутие, чего нет у *A. sibirica*. У *A. sibirica* шов прямой [2, табл. 3, рис. 168] или почти прямой и сильно сдвинут к брюшному краю. Последний поэтому узок и несет один продольный ряд коротких штрихов. У *A. Koshovii* шов явственно изогнут на спинную сторону и проходит ближе к середине створки. Поэтому брюшной край широк и на нем помещается два продольных ряда штрихов. Штриховка створок *A. Koshovii* значительно грубее. Штрихи последней настолько крупные, что выдаются в виде зубчиков по спинному краю створки, что отмечено и на рисунках. Все это заставляет считать *A. Koshovii* самостоятельным видом.

Следует отметить, что *A. sibirica* Skv. изображается автором неодинаково. Особенно сильно отличается от других первый рисунок этого вида [2, табл. 3, рис. 168]. Рисунок же 26 на табл. 12 [5] следует отнести к *A. Koshovii*.

19. **Amphora obtusa** var. **baikalensis** Jasnitsky, 1936, табл. 2, рис. 8.

Syn.: *Amphora obtusa* var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 12, fig. 20, 28.

Этот вариетет был описан [5] вторично. Описание и рисунки, даваемые обоими авторами, полностью совпадают.

20. **Cymbella Skvortzowii** Skabitschewsky, 1936, табл. 3, рис. 30.

Syn.: *Cymbella turgida* var. *genuina* Skv., 1928, pl. 3, fig. 147; *C. inelegans* var. *baikalensis* Skv., 1937, pl. 13, fig. 10.

Этот вид первоначально был описан как вариетет *C. turgida* [2]. Но так как между *C. turgida* Greg. и *C. turgida* var. *genuina* Skv. трудно было увидеть сходство, я выделил в 1936 г. последнюю форму в самостоятельный вид — *C. Skvortzowii*.

Литература

[1] Скабичевский А. П. Новые и интересные диатомовые водоросли из Северного Байкала. Ботан. журн. СССР, 6, 1936. — [2] Сквордов Б. В. и К. И. Мейер. Труды Сунгарийской речной биологической станции, I, вып. 5, 1928. — [3] Яснитский В. Н. Новые и интересные виды диатомовых водорослей из оз. Байкала. Ботан. журн. СССР, 6, 1936. — [4] Oestrup. Beitrage zur Kenntnis der Diatomeen flora des Kossogolbeckens in der nordwestlichen Mongolei. Hedwigia, 48, 1909. — [5] Skvortzow. Bottom Diatoms from Olchon gate of Baikal lake, Siberia. The Philipp. Journ. of Scien. Publ. by the Bureau of Scien., Depart. of Agricult. and Comm., Manila, 62, 3, 1937.

Л. М. Зауер **L. M. Sauer**

НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ НАД CHLOROCHYTRIUM PARADOXUM (KLEBS) G. S. WEST И LEPTOSIRA MEDICIANA BORZI В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ

OBSERVATIONES NONNULLI AD BIOLOGIAM CHLOROCHYTRIUM PARADOXUM (KLEBS) G. S. WEST ET LEPTOSIRA MEDICIANA BORZI

Многие зеленые водоросли в настоящее время еще очень слабо изучены в систематическом отношении. В связи с этим, наблюдения, освещающие те или иные моменты из жизненных циклов отдельных видов, могут представить известный интерес.

В настоящей заметке сообщаются результаты наблюдений над образованием и выходом зооспор у двух представителей типа зеленых водорослей: *Chlorochytrium paradoxum* и *Leptosira Mediciana*.

Согласно Бристоль (Bristol, 1920b), род *Chlorochytrium* насчитывает 10 (не считая трех сомнительных) видов, большинство из которых ведут эпифитный и эндофитный образ жизни. Единственным

исключением среди них является вид *Chlorochytrium paradoxum*, который, являясь в некоторых случаях эндофитом, обитает также и в почвах. Данные о встречаемости этого вида в почвах приводятся не только Бристоль (Bristol, 1920a), но и некоторыми другими авторами (Голлербах, 1936; James, 1935).

При изучении почвенных водорослей Ленинградской обл. мы тоже обнаружили развитие *Chlorochytrium paradoxum* в культурах, поставленных на материале торфянисто-подзолисто-глеевой почвы из сфагнового сосняка. В качестве культурной жидкости был применен раствор А. Н. Данилова [почвенная вытяжка+$Ca(NO_3)_2$+ +K_2HPO_4]. Две колбы, к которым относятся изложенные ниже наблюдения, были засеяны слабо разложившимся сфагновым торфом с глубины 10 см (горизонт A_0), имевшим довольно кислую реакцию (pH=4.05). В одной из колб pH культурального раствора было доведено до такого же уровня, в другой же — раствор не подкислялся, вследствие чего значение pH в ней было сохранено таким, какое было свойственно самому культуральному раствору (pH=5.8).

И в той, и в другой колбе *Chlorochytrium paradoxum* развился в массовом количестве. При этом в первой колбе (pH=4.0) все клетки имели правильно-округлую форму, в то время как во второй (pH=5.8), кроме округлых, встречались также овальные и яйцевидные. Во всех случаях клетки были одеты толстой многослойной оболочкой, толщина которой, прямо пропорциональная размерам клеток, достигала у наиболее крупных клеток 3.5 μ. Как с внутренней, так и с внешней стороны оболочки можно было заметить, часто в такой же мере слоистые, выпуклости, напоминавшие по виду мозоли или бородавки. Каждая клетка содержала по одному крупному хроматофору, имевшему форму сильно разветвленной пластины. Многочисленные анастомозы разветвлений создавали впечатление ячеистой структуры его поверхности. Пиреноиды присутствовали по одному или по несколько.

Размеры клеток встреченной водоросли (дл. 10.5—66.6 μ, шир. 6.3—57.4 μ) немного отличались как в верхних, так и в нижних своих пределах от указанных для нее в диагнозах М. М. Голлербаха (l. c. — 12.5—53 μ в поперечнике) и Джемс (James, l. c. — 18—35 μ в диаметре) и более значительно — от данных, содержащихся в описании Бристоль (Bristol, 1920b — дл. 50—165 μ, шир. 35—65 μ). Не было замечено также образования в клетках оранжевых или красных зерен, которые, по Бристоль (l. c., стр. 11), «в большом числе заполняют пространство между центральным сгустком протоплазмы и клеточной стенкой» при образовании зооспор. Подобные отклонения, однако, могут быть вполне объяснены условиями культуры, на что указывает также М. М. Голлербах (l. c.). С другой стороны, встреченная водоросль показала полное сходство с рисунками Бристоль (l. c.) и Джемс (l. c.), в особенности с рисунками последней.

При просмотре препаратов, приготовленных из водорослей, развившихся в культурах, нами неоднократно наблюдалось образо-

вание зооспор у *Chlorochytrium paradoxum*. Последнее происходило, однако, лишь у тех особей этой водоросли, которые развились в первой колбе, где среда имела pH=4.0.

Процесс образования и выхода зооспор, который нам удалось наблюдать у этой водоросли и который отличается в некоторых деталях от описанного ранее Бристоль (Bristol, 1920b), протекает следующим образом.

Содержимое клетки, превращающейся в спорангий, делится на большое количество неправильной формы телец, которые либо заполняют всю клетку равномерно, либо располагаются более тесно на периферии и более редко в центре. Непосредственно перед выходом зооспор плазма таких клеток отстает от оболочки и начинает постепенно сжиматься в центре, причем это сжатие происходит до тех пор, пока по окружности не останется свободной примерно $^1/_3$ полости клетки (весь этот процесс чрезвычайно напоминает явление плазмолиза!). Вскоре после этого в одном месте оболочки происходит небольшой разрыв и зооспоры начинают выходить наружу. Выходят они, однако, не все сразу и не пассивно, а с силой выбрасываются из спорангия поодиночке или короткими «очередями». Имевшие неправильные очертания зооспоры по выходе из спорангия принимают удлиненно грушевидную форму (рис. 1, 5) и начинают быстро двигаться.

Размеры зооспор: дл. 8.4—10.5 μ, шир. 3.1—4.2 μ.

У особей этой водоросли, которые развивались в другой колбе, имевшей менее кислую среду (pH=5.8), образования зооспор не наблюдалось даже через 3 часа после приготовления препарата. Зато здесь нередко проявлялась свойственная клеткам *Chlorochytrium paradoxum* способность сбрасывать в известные моменты жизни свои оболочки, которые в виде пустых разорванных колпачков можно было часто наблюдать в препаратах. На рис. 1, *1* показан экземпляр этой водоросли как раз в момент «линьки»: лопнувшая и висящая по бокам в виде двух лоскутов старая оболочка, сползая, высвобождает клетку, одетую новой (или лишь частично отслоившейся старой?) оболочкой, более тонкой, но столь же явственно слоистой.

Другая из упомянутых выше водорослей — *Leptosira Mediciana* — имела своим происхождением тот же почвенный горизонт, что и *Chlorochytrium paradoxum*. Проба, материал которой послужил для постановки культуры, была взята в том же сфагновом сосняке, из того же почвенного горизонта, годом раньше, и имела pH=4.5. Культуральный раствор колбы, в которой произошло массовое развитие этой водоросли, имел pH=6.0.

Leptosira Mediciana принадлежит к числу сравнительно редких водорослей. Литературных данных о ее распространении чрезвычайно мало, указания же на ее вневодный образ жизни отсутствуют вовсе.

От других близких к ней представителей порядка *Chaetophorales* род *Leptosira* отличается: от *Pleurastrum* — отсутствием так назы-

ваемого «плевроккоккойдного» типа роста (см. James, 1935; Fritsch a. John, 1942), от *Gongrosira* — преимущественно горизонтальным, распростертым в одной плоскости, ростом слоевища, а от того и другого рода вместе — постоянным отсутствием пиреноида.

Leptosira Mediciana, наблюдавшаяся нами в культуре, имела стелющееся, ветвистое слоевище. Ветви его были короткими, слегка суживающимися к концам, почти не дающими вторичных ответвле-

Рис. 1. *Chlorochytrium paradoxum* (Klebs) G. S. West. *1* — клетка, сбрасывающая оболочку; *2*, *3*, *4* — последовательные стадии образования зооспор внутри материнской клетки; *5* — зооспора. (Увел.: *1*—*4* в 750 раз; *5* в 1000 раз.

ний. Клетки имели эллипсоидную, яйцевидную или бочонкообразную форму и обладали толстой оболочкой. Почти всю внутреннюю полость клетки заполнял единственный пластинчатый хроматофор. Пиреноид отсутствовал.

Размеры клеток: дл. 12.5—29.3 μ, шир. 9.4—21 μ.

Все приведенные данные соответствуют диагнозу и рисунку Геринга (Heering, 1914, стр. 106, фиг. 155).

Зооспорангии в небольших талломах располагались на концах ответвлений, однако у этой водоросли, повидимому, все клетки способны превращаться в зооспорангии. Подтверждением может служить то, что в материале нередко встречались целые талломы,

сплошь состоящие из пустых клеток (Heering, 1914; Printz, 1927). В некоторых случаях оболочки вегетативных клеток таллома еще до образования зооспор имели довольно ясно очерченные, замечаемые в виде бледных пятен, утонченные участки, очевидно, места выхода будущих зооспор.

О процессе выхода зооспор у этой водоросли в настоящее время имеются лишь самые общие сведения. Так, Геринг (Heering, 1914, стр. 106), а за ним Принтц (Printz, 1927, стр. 206—207) указывают, что зооспоры выходят через отверстие в оболочке клетки и что при выходе они окружены «общим пузырем», который вскоре расширяется и расплывается.

Рис. 2. *Leptosira Mediciana* Borzi. (×950)

По нашим наблюдениям выход зооспор происходит следующим образом. Через разрыв оболочки плазма зооспорангия, вместе с содержащимися в ней зооспорами, вытекает наружу, образуя вязкую каплю, несколько увеличенного, по сравнению с клеткой, объема. Через небольшой промежуток времени (порядка 10 сек.) капля как бы взрывается изнутри и зооспоры резким движением выбрасываются в воду, где остаются в течение некоторого времени неподвижными. Потом постепенно, по одной, приходят в движение, в состоянии которого, однако, пребывают не более часа.

Зооспоры продолговато яйцевидные, на одном конце довольно сильно заостренные, сплюснутые с двух сторон параллельно продольной оси (при повороте на 90° вокруг продольной оси кажутся почти плоскими), с пластинчатым хроматофором, занимающим $^1/_3$ или $^1/_2$ полости клетки (обыкновенно ее тупой конец).

Размеры зооспор: дл. 8 μ, шир. 2—3 μ. Следует отметить, что эти размеры значительно превышают те, которые сообщаются Герингом (l. c.) в его диагнозе (дл. 2.5 μ, шир. 0.5—2 μ). Такое расхождение, повидимому, можно объяснить тем, что Герингом измерялись зооспоры, еще не высвободившиеся из плазмы спорангия, в то время как в нашем случае производились измерения вполне сформировавшихся, свободно плавающих зооспор.

К сожалению, зафиксировать отдельные моменты образования и выхода зооспор путем зарисовки не удалось.

Весьма вероятно, что, как у *Chlorochytrium paradoxum*, так и у *Leptosira Mediciana*, образование зооспор было вызвано перенесением этих водорослей из питательного раствора культуры в дистиллированную воду, которая применялась при приготовлении препаратов.

Литература

Голлербах М. М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Ботан. инст. АН СССР, II, 3, 1936. — Bristol B. M. On the alga-flora of some desiccated onglisch soils: an important factor in soil biology. Ann. of Bot., 34, 1920a. — Bristol B. M. A review of the genus Chlorochytrium Cohn. Journ. Linn. Soc. Bot., 45, 1920b. — Fritsch F. E. a. R. P. John. An ecological and taxonomic study of the algae of british soils, II. Consideration of the species observed. Ann. of Bot., 6, 23, 1942. — Heering W. Ulothrichales in Pascher's Süsswasserflora Deutschl., Ostr. u. der Schweiz, 6, 1914. — James E. J. An investigation of the algal growth on some naturally occuring soils. Beih. Bot. Centralbl., 53, A, 1935. — Printz H. Chlorophyceen in Engler-Prantl «Die natürlichen Pflanzenfamilien», 3, 1927.

А. А. Ларищев **A. A. Laristschev**

О НОВОЙ ИСКОПАЕМОЙ СИНЕЗЕЛЕНОЙ ВОДОРОСЛИ ЮРСКОГО ВОЗРАСТА

DE ALGA NOVA CYANOPHYCEA FOSSILI AETATIS JURASSICI

Entophysalites Laristsch. gen. nov.* (Рис. 1—5).

Descriptio. Cellulae globosae ellipsoideae cum membranis concentricis vesiculosis, mucosis; cellulae conjunctae in colonias, ubi vulgo in forma serierum cellularium brevissimarum firmarum (non ramosarum) disponuntur.

Описание. Клетки шаровидные, эллипсоидные или иногда несколько угловатые с входящими друг в друга пузыревидными слизистыми

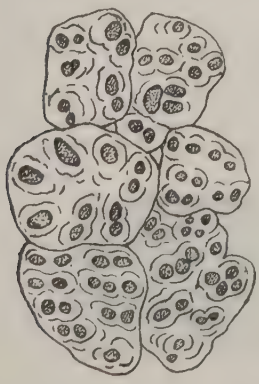


Рис. 1. *Entophysalites fossilis* Laristsch. sp. nova из углей Пашенской мульды. (×630). Микропрепарат № 3720. Скопление колоний. (Ориг. рис.).

Рис. 2. *Entophysalites fossilis* Laristsch. sp. nova, тот же препарат (×630). Отдельная колония. (Ориг. рис.).

оболочками; соединены в небольшие колонии, где обычно располагаются в виде очень коротких, простых (неветвящихся) клеточ-

ных рядов, которые нередко имеют радиально-лучистое расположение.

Примеч. От близкого сюда рода *Entophysalis* Kütz. наша ископаемая водоросль отличается главным образом более выпуклыми (рис. 1—5), повидимому, полушаровидного или, быть может, даже шаровидного облика колониями; у видов рода *Entophysalis* колонии обычно довольно плоские, корковидные. Отличие также, повидимому, в расположении клеток постоянно простыми, неветвящимися рядами. В нашем конкретном случае ископаемого состояния колонии и их группы безусловно более или менее сильно уплощились в процессе диагенезиса осадков.

Рис. 3. *Entophysalites fossilis* Laristsch. sp. nova, тот же препарат (×900). Отдельная колония. (Ориг. рис.).

От рода *Gloeocapsa* (Kütz.) Hollerb. отличается тенденцией к образованию клеточных рядов и нередким радиально-лучистым расположением клеток.

Последний признак отличает наш новый род также и от типичного морского рода *Placoma* Schousb., где клетки радиально расположены иногда только на самой периферии колоний.

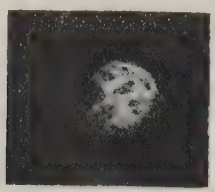


Рис. 4. *Entophysalites fossilis* Laristsch. sp. nova, тот же угольный пласт (×630). Отдельная колония. Микрофотография.

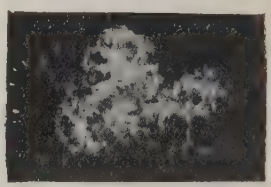


Рис. 5. *Entophysalites fossilis* Laristsch. sp. nova, тот же угольный пласт (×630). Группа колоний. Микрофотография.

Entophysalites fossilis Laristsch. sp. nova.

Descriptio. Coloniae gelatinosae, parvae; minutissimae in diametro 10—15 μ, grandiores 60—85 μ; rotundatae vel lineamentorum incertorum conjunctae in greges vulgo ternae-octonae et magis

cum limitibus vix distinctis inter ea's. Cellulae globosae vel saepius ellipsoideae cum diametro sine tunica 2—3 μ in casu globosarum et ad 10—12 μ longae pro cellulis ellipsoideis. Cellulae formant saepe series plus minusve perspicuas brevis (3—4 cellulae), non ramosas, rectas vel aliquantum incurvatas. Mucus colonialis splendide luteus, homogenus vel concentrice striatus cum stratis parvis (2—3).

Habitatio. Stratura carbonis aetatis jurassici, regio Krasnojarsk, districtus Balachatinsk amniculus Paschennaja.

Описание. Колонии студенистые, небольшие; наиболее мелкие 10—15 μ в поперечнике, более крупные 60—85 μ, с поверхности (горизонтальный шлиф из угля) большей частью округлые или неопределенных очертаний, соединенные по нескольку (3—8 и часто более) вместе и обычно со слабо различимыми границами между ними. Клетки шаровидные или чаще эллипсоидные, иногда несколько угловатые; шаровидные клетки, без оболочки, 2—3 μ в диаметре, эллипсоидные до 10—12 μ дл. Клетки часто образуют более или менее явственные, короткие (3—4 клетки), не ветвящиеся, прямые или несколько искривленные ряды и нередко расположенные более или менее радиально. Колониальная слизь обычно ярко желтой окраски, гомогенная или концентрически слоистая с небольшим количеством слоев (2—3).

Местонахождение. Пласт угля юрского возраста, Красноярский край, Балахтинский р-н.

Примечание. Обнаружение достоверных остатков синезеленых водорослей в ископаемом состоянии представляет большую редкость. По заключению крупнейшего советского альголога А. А. Еленкина [1], одной из наилучше сохранившихся и достовернейших ископаемых цианофицей палеозойской эры является *Gloeocapsomorpha prisca* Zal.[2]. Последняя была впервые обнаружена в 1917 г. М. Д. Залесским в балтийском силуре, где огромные скопления этих водорослевых остатков образуют горючий сланец, известный под названием «кукерсита». А. А. Еленкин считал, что выяснение систематического положения этой сравнительно хорошо сохранившейся с древнего геологического времени синезеленой водоросли представляет большой теоретический интерес. Далее он заключает, что данную силурийскую цианофицею с полной уверенностью можно считать новым родом, относящимся либо к сем. *Gloeocapsaceae*, либо к сем. *Entophysalidaceae*. В этой находке М. Д. Залесского он усматривал несомненное доказательство существования синезеленых водорослей в силурийском периоде.

Описанная нами выше новая синезеленая водоросль из нового местонахождения относится к юрскому периоду, так как обнаружена среди заведомо известных юрских угленосных отложений Пашенской мульды Балахтинского района. Остатки юрских цианофицей, также «глеокапсоидного типа», обнаружили здесь исключительно хорошую сохранность и составляют значительную массу органических материнских остатков, слагающих изученный нами петрографически очень битуминозный уголь пласта, вскрытого

шурфом по рч. Пашенной. При определении систематического положения новой водоросли, до сих пор неизвестной, мы пользовались указаниями Е. К. Косинской, которой в связи с этим приносим глубокую благодарность.

Указанными двумя находками до известной степени исчерпываются все наши знания о достоверных ископаемых цианофицеях «глеокапсоидного облика» палеозоя и мезозоя; менее достоверные находки синезеленых водорослей уже девонского возраста были описаны нами в 1947 и 1948 гг. из горючих сланцев Минусинской и Кузнецкой котловин [4 и 5].

Во всех вышеуказанных случаях нахождения остатков ископаемых синезеленых водорослей последние являлись весьма существенной, если не сказать главнейшей, составной частью исходного органического материала углей или горючих сланцев. И если *G. prisca* Zal. не противоречила морскому происхождению кукерсита [1], то все остальные и особенно *E. fossilis* Laristsch. не отрицают обитание в континентальном солеватом озере или лагуне — по определенному сходству с современными обитателями солеватых вод из представителей рода *Entophysalis* Kütz., например *E. granulosa* Kütz. и другими [3]. Анализ всех других фациальных геологических признаков угленосных осадков Пашенской мульды не противоречит такому заключению.

Литература

[1] Еленкин А. А. Синезеленые водоросли СССР. Изд. Акад. Наук СССР, Общая и систематическая части, М.—Л., 1936 и 1938. — [2] Залесский М. Д. О морском сапропелите силурийского возраста, образованном синезеленой водорослью. Изв. Акад. Наук СССР, сер. VI, № 1, Петроград, 1917. — [3] Косинская Е. К. Определитель морских синезеленых водорослей. Изд. Акад. Наук СССР, М.—Л., 1948. — [4] Ларищев А. А. О природе минусинских и барзасских горючих сланцев. Уч. зап. Томск. Гос. унив., № 5, Томск, 1947. — [5] Ларищев А. А. Микрофлора из минусинских и барзасских горючих сланцев девона. Уч. зап. Томск. Гос. унив., № 11, Томск, 1948.

В. М. Обухова **V. M. Obuchova**

О НОВОМ ВИДЕ ИЗ РОДА CYLINDROSPERMUM KÜTZ.

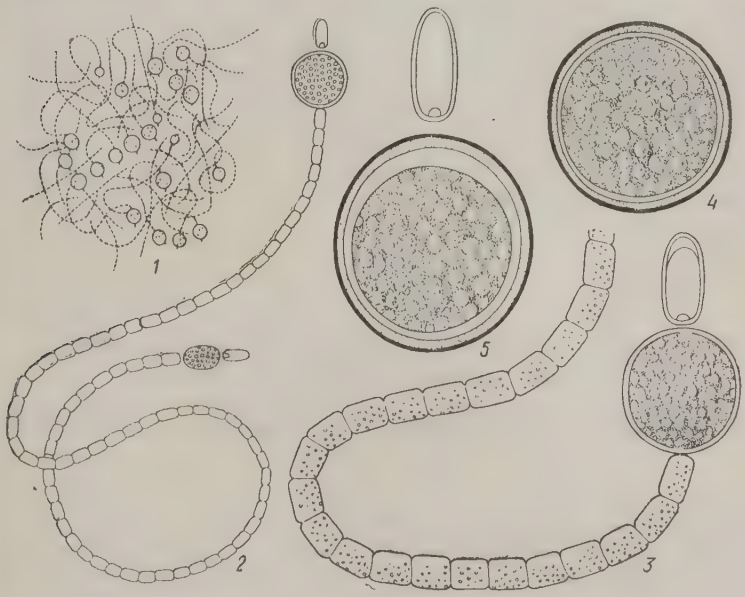
DE SPECIE NOVA E GENERE CYLINDROSPERMUM KÜTZ.

Cylindrospermum kasachstanicum Obuch. sp. nova. (См. таблицу, *1—5*).

Descriptio. Caespites in forma glebularum minutarum, circiter 2 mm in diametro, aeruginei vel flavidi. Trichomata laxe sita (2.5)—3—4 μ lata et (52)—81—272—(368) μ longa, conspicue ad septa transversa constricta. Cellulae rectangulares angulis rotun-

datis, (4)—5.2—6.5—(7.8) μ longae cum contentu pallide aeruginco. Heterocystae elongatae, interdum leviter conoideae, 3.6—4.2—(4.8) μ latae et (6.6)—7.2—10.8—(12) μ longae. Sporae solitariae, globosae vel subglobosae, 15.6—19.5 μ latae et 15.6—20.8 μ longae, episporiis levibus atrocinnamomeis.

Habitatio. URSS. Kazachstan, regio Taldy-Kurgan, Karatalsky distr. Agri Oryzae sativae.



Cylindrospermum kasachstanicum Obuch. sp. nova.

1 — общий вид и расположение трихомов в дерновинке — при малом увеличении; *2* — трихом с терминальными гетероцистами и спорами — при большем увеличении; *3—5* — споры, гетероцисты и участок трихома — при рассматривании их с иммерсией.

Описание. Дерновинки свободно плавающие в виде маленьких комочков, около 2 мм в поперечнике, синезеленой или желтоватой окраски. Трихомы рыхло переплетающиеся, извитые, (2.5)—3—4 μ шир. и (52)—81—272—(368) μ дл., ясно перешнурованные у поперечных перегородок. Клетки прямоугольные с закругленными углами, (4)—5.2—6.5—(7.8) μ дл., с бледно-синезеленым, нежно зернистым или гомогенным содержимым. Конечная клетка по своей форме не отличается от остальных вегетативных клеток. Гетероцисты только терминальные, удлиненные, иногда слегка конусовидные, 3.6—4.2—(4.8) μ шир. и (6.6)—7.2—10.8—(12) μ дл.

Споры одиночные, на одном, реже на обоих концах трихомов, шаровидные или почти шаровидные, 15.6—19.5 μ шир. и 15.6—20.8 μ дл., с гладкими, темнокоричневыми оболочками.

Местонах. На рисовых полях. Казахская ССР, Талды-Курганская обл., Каратальский р-н, колхоз им. Фрунзе.

Примеч. Эта своеобразная водоросль резко отличается от всех известных нам видов рода *Cylindrospermum* постоянно шаровидной или почти шаровидной формой своих, очень крупных по отношению к ширине трихомов, спор (у других видов споры эллипсоидные или цилиндрические), которые лишь на самых ранних стадиях развития бывают здесь широко эллипсоидными. Однако она, несомненно, относится к вышеуказанному роду, так как характеризуется наличием только терминальных гетероцист и спор (интеркалярные здесь отсутствуют), которые располагаются то на одном, то на обоих концах трихомов. Споры всегда одиночные, с окрашенными оболочками.

В. М. Обухова **V. M. Obuchova**

К ФЛОРЕ ДЕСМИДИЕВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ ТАЛДЫ-КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСКОЙ ССР

AD FLORAM DESMIDIACEARUM E REGIONE TALDY-KURGAN IN KAZACH. RSS

Настоящая статья представляет собою результат обработки 32 проб пресноводных водорослей из личных сборов автора, произведенных в 1950 г. в Талды-Курганской обл. во время экспедиции, организованной Институтом зоологии Академии наук Казахской ССР в связи с зарыблением рисовых полей зеркальным карпом. Сборы проводились на рисовых полях колхоза им. Фрунзе и колхоза «Дальний Восток» Каратальского р-на с 6 июня по 6 сентября включительно, причем пробы брались через каждые 10 дней с различных мест определенных чеков.[1]

В результате просмотра всего материала удалось установить 25 видов, 6 разновидностей и 1 форму десмидиевых водорослей. Все они впервые отмечаются для Талды-Курганской обл., где до настоящего времени альгологические исследования еще не производились.

Наиболее богатыми по числу форм оказались роды: *Cosmarium* — 12 видов и 6 разновидностей — и *Closterium* — 6 видов и 1 разновидность. Остальные были представлены значительно беднее, всего по 1—2 формы: *Staurastrum* — 2 вида, *Gonatozygon* — 1 вид,

[1] Снабжение рисовых полей водой производилось посредством каналов из р. Каратал.

Penium — 1 вид и 1 разновидность, *Pleurotaenium* — 1 вид, *Euastrum* — 1 вид.

Наиболее частое нахождение десмидиевых в пробах падает на июнь и июль, т. е. на те месяцы, когда рис еще не достиг слишком большой высоты и не создал сильного затенения в чеках, хотя вообще развитие десмидиевых наблюдалось на всем протяжении вегетации риса. В местах, где рис взошел слабее или совсем отсутствовал, десмидиевые, как правило, были развиты сильнее, чем в затененных местах. Интенсивно развивались десмидиевые также среди зарослей харовых водорослей и гораздо реже наблюдались среди зеленых нитчаток.

Обработка материала производилась в 1952 г. в Отделе споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР под руководством Е. К. Косинской, за что выражаю ей свою искреннюю благодарность.

Приводим список проб водорослей, собранных автором в Каратальском р-не Талды-Курганской обл. Казахской ССР в 1950 г.

I. РИСОВЫЕ ПОЛЯ КОЛХОЗА ИМ. ФРУНЗЕ

№ 2. Чек № 61, планктон, 6 VI.
№ 4. Чек № 44, выжимки из нитчаток, 6 VI.
№ 5. Ороситель, выжимки из нитчаток, 6 VI.
№ 6. Ороситель, планктон, 6 VI.
№ 22. Чек № 3, обрастания макрофитов и плавающие водоросли, 21 VI.
№ 23. Чек № 3, планктон, 21 VI.
№ 25. Чек № 61, планктон, 21 VI.
№ 25а. Чек № 61, выжимки из нитчаток, 21 VI.
№ 26. Чек № 61, обрастания макрофитов, 21 VI.
№ 26а. Чек № 61, харовые водоросли и выжимки из них, 21 VI.
№ 30. Чек № 61, планктон, 9 VII.
№ 33. Чек № 44, планктон, 9 VII.
№ 34. Чек № 44, обрастания макрофитов и плавающие водоросли, 9 VII.
№ 45. Чек № 62, планктон, 10 VII.
№ 46. Чек № 62, обрастания макрофитов, 10 VII.
№ 62. Чек № 4, выжимки из нитчаток, 27 VII.
№ 72. Чек № 61, выжимки из харовых водорослей, 27 VII.
№ 96. Чек № 3, поверхностная пленка, 4 VIII.
№ 104. Чек № 44, детрит, 6 VIII.
№ 105. Чек № 61, планктон, 6 VIII.
№ 107. Чек № 62, планктон, 6 VIII.
№ 129. Чек № 61, планктон, 17 VIII.
№ 135. Водосброс, планктон, 17 VIII.
№ 137. Чек № 60, обрастания макрофитов и плавающие на поверхности нитчатки, 21 VIII.

№ 150. Чек № 53, планктон, 30 VIII.
№ 156. Чек № 61, планктон, 26 VIII.
№ 163. Чек № 61, планктон, 6 IX.
№ 164. Чек № 61, обрастания макрофитов и нитчатки, 6 IX.

II. РИСОВЫЕ ПОЛЯ КОЛХОЗА «ДАЛЬНИЙ ВОСТОК»

№ 3. Чек № 1, харовые водоросли и выжимки из них, 15 VI.
№ 6. Чек № 2, нитчатки и выжимки из них, 15 VI.
№ 8а. Чек № 1, обрастания макрофитов, 20 VII.
№ 12. Чек № 2, планктон, 20 VII.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ДЕСМИДИЕВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ

1. **Gonatozygon monotaenium** De Bary. (См. таблицу, *1*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., I, p. 30, pl. I, fig. 1—7; pl. 5, fig. 5, 1904.

Длина клеток 119—143 μ, ширина клеток 7.8—8.1 μ, ширина концов 9.5—11.3 μ. Оболочки нежно зернистые.
I: № 72 — очень редко, № 135 — очень, очень редко.

2. **Penium curtum** Bréb. f. **majus** Wille.

W. and G. West, Monogr. Desmid., I, p. 98, pl. X, fig. 24, 25, 1904.

Длина клеток 54.6 μ, ширина клеток 34 μ. Клетки с бесцветной оболочкой, с небольшой перетяжкой посередине.
I: № 72 — единично.

3. **Penium margaritaceum** (Ehrenb.) Bréb.

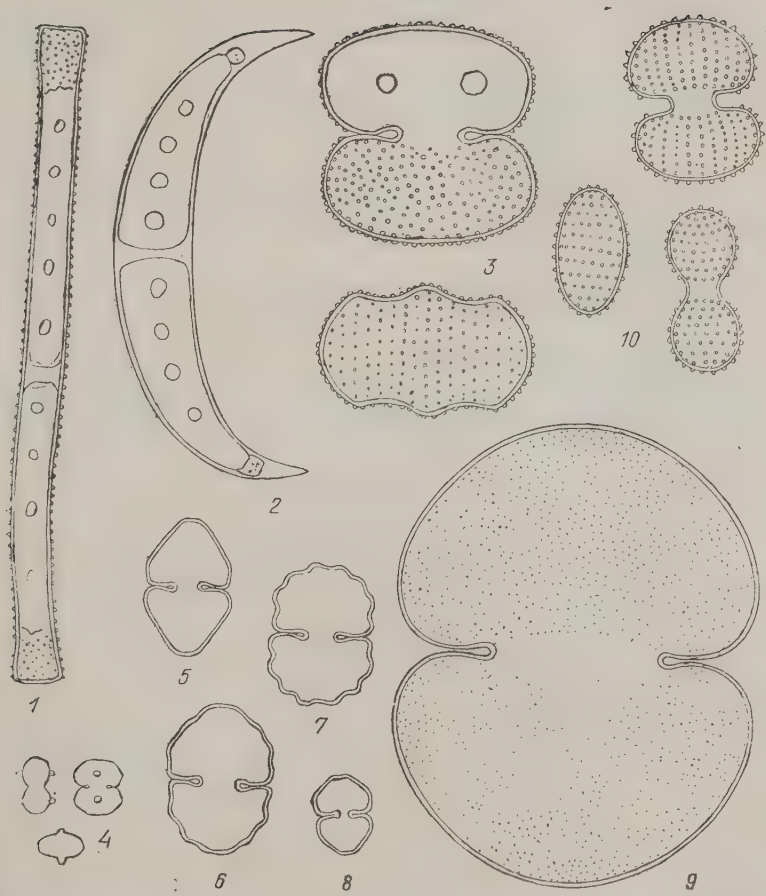
Я. Ролл, Рід *Penium*, Журн. Инст. бот. УАН, № 6 (14), стр. 9, табл. 1, рис. 9, 1935; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Тр. Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 491, табл. II, фиг. 5, 6, 1951.

Длина клеток 91—143 μ, ширина клеток 19.5—20 μ, ширина концов 13—15.6 μ. Оболочки светлокоричневые или бесцветные, чем отличаются от описаний в литературе.
I: № 4 — редко, № 23 — очень редко, № 46 — заметное количество, № 150 — редко.

4. **Closterium acerosum** (Schr.) Ehrenb.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 212, табл. II, рис. 3, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Тр. Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 527, табл. VII, фиг. 4, 5; табл. XIII, фиг. 14, 1951.

Длина клеток 290—317 μ, ширина клеток 31—33.8 μ, ширина концов 5.2—6.5 μ.
I: № 30 — очень редко, № 72 — редко, № 9 — довольно часто.



1 — *Gonatozygon monotaenium* De Bary; *2* — *Closterium manschuricum* Skw.; *3* — *Cosmarium biretum* Bréb. var *trigibberum* Nordst.; *4* — *C. birme* Nordst.; *5* — *C. granatum* Bréb.; *6* — *C. granatum* Bréb. var *subgranatum* Nordst.; *7* — *C. impressulum* Elfv.; *8* — *C. laeve* Rabenh.; *9* — *C. pachydermum* Lund.; *10* — *C. Portianum* Arch.

5. **Closterium cornu** Ehrenb.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 214, табл. II, рис. 19, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Труды Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 514, табл. VI, фиг. 16—21, 1951.

Длина клеток 98 μ, ширина клетки 7.5 μ.
I: № 25 — встречена только одна клетка.

6. **Closterium lanceolatum** Kütz.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 197, табл. II, рис. 9, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Труды Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 531, табл. VIII, фиг. 1—3, 1951.

Длина клетки 244 μ, ширина клетки 33.8 μ.
I: № 5 — встречен только один экземпляр.

7. **Closterium Leibleinii** Kütz.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 186, табл. I, рис. 4, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Труды Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 535, табл. X, фиг. 8—10; табл. VIII, фиг. 8, 1951.

Длина клеток 114—127 μ, ширина клеток 18.5—22.1 μ.
I: № 26а — редко.

8. **Closterium manschuricum** Skw. (См. таблицу, *2*).

Skvortzow, A contribution to the Desmids of North Manchuria, Journ. of Bot., 64, p. 123, fig. 3, 4, 1926.

Длина клетки 89 μ, ширина клетки 19.5 μ, ширина концов 2.5 μ. От диагноза отличается бо́льшими размерами.
I: № 46 — очень редко, № 72 — единично.

9. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenb. var. **concavum** Klebs.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 185, табл. I, рис. 3, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Тр. Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 539, табл. X, фиг. 5, 1951.

Длина клеток 190.5 μ, ширина клеток 36.4 μ.
I: № 72 — часто, № 34 — редко, № 150 — редко, № 26а — очень редко.

10. **Closterium venus** Kütz.

Я. Ролл, Род *Closterium*, Тр. Общ. испыт. прир. при Харьковск. унив., XLVII, 2, стр. 192, табл. I, рис. 7, 1915; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Тр. Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 545, табл. XI, фиг. 6—10, 1951.

Длина клеток 72—88.9 μ, ширина клеток 9.6—10.4 μ, ширина концов 2—2.6 μ. Пиреноиды наблюдались в числе двух, реже одного.
I: № 26а — очень редко; № 62 — редко, № 72 — редко.

11. Pleurotaenium trabecula (Ehrenb.) Näg.

Я. Ролл, Роды *Pleurotaenium* и др., Наук. зап. Харківськ. наук.-досл. катед. ботан., 1, стр. 65, табл. 1, рис. 3, 1927; Е. К. Косинская, Десмид. европ. Севера СССР, Тр. Ботан. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, VII, стр. 608, табл. XXIV, фиг. 1, 2, 1951.

Длина клетки 367—449 μ, ширина клетки у основания 26—29 μ, ширина вершин 18.2—21.2 μ, перешеек 23—23.4 μ. Оболочки светлокоричневого цвета, в отличие от литературных данных.

I: № 72 — единично.

12. Euastrum spinulosum Delp.

W. Krieger, Desmid. in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XIII, Abt. I, p. 633, tab. 93, fig. 1—3, 1937.

Длина клеток 44.2—49.4 μ, ширина клеток 41.6—46.4 μ, перешеек 10.4—13 μ. Характеризируется чрезвычайно изменчивой формой клеток.

I: № 4 — очень часто, № 19 — редко, № 31 — редко, № 34 — редко, № 62 — очень редко, № 72 — часто, № 96 — редко, № 104 — редко, № 137 — редко; II: № 8а — редко, № 9 — часто.

13. Cosmarium biretum Bréb. var. **trigibberum** Nordst. (См. таблицу, *3*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., IV, p. 28, pl. CI, fig. 10—15, 1912.

Длина клеток 39—41.6 μ, ширина клеток 35.5—37.7 μ, перешеек 13—14.3 μ.

I: № 4 — часто, № 22 — очень редко, № 23 — редко, № 25а — очень редко, № 26а — очень редко, № 46 — очень редко, № 135 — очень, очень редко; II: № 6 — очень редко, № 8а — единично.

14. Cosmarium birme Nordst. (См. таблицу, *4*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 77, pl. LXXI, fig. 36, 37, 1908.

Длина клеток 11.7 μ, ширина клеток 9.2 μ, перешеек 3.6 μ. Отличается несколько слабее выступающими бугорками оболочек.

I: № 107 — редко.

15. Cosmarium Blyttii Wille.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 225, pl. LXXXVI, fig. 1—4, 1908.

Длина клеток 21.6—22.5 μ, ширина клеток 18.9—19.5 μ, перешеек 6.7—7 μ. Отличается от типа немного бо́льшими размерами клеток, но по форме последних и по скульптуре оболочек вполне подходит сюда.

I: № 4 — часто, № 22 — единично, № 25а — часто, № 26а — единично, № 62 — единично, № 72 — часто; II: № 6 — редко.

16. Cosmarium granatum Bréb. (См. таблицу, *5*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., II, p. 187, pl. LXIII, fig. 1—4, 1905.

Длина клеток 31.2—32.1 μ, ширина клеток 18.2—20.8 μ, перешеек 7.2—8 μ.

I: № 4 — редко, № 5 — единично, № 25а — редко, № 107 — редко, № 163 — единично; II: № 6 — редко.

17. **Cosmarium granatum** Bréb. var. **subgranatum** Nordst. (См. таблицу, *6*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., II, p. 188, pl. LXIII, fig. 5—8, 1905.

Длина клетки 28.6 μ, ширина клетки 20.8 μ, перешеек 6 μ.
I: № 137 — встречена только одна клетка.

18. **Cosmarium impressulum** Elfv. (См. таблицу, *7*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 86, pl. LXXII, fig. 14—18, 1908.

Длина клеток 28.6—31 μ, ширина клеток 19.5—20.8 μ, перешеек 5.5—7.8 μ.
I: № 72 — редко, № 105 — очень редко, № 163 — единично.

19. **Cosmarium laeve** Rabenh. (См. таблицу, *8*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 99, pl. LXXIII, fig. 8—19, 1908.

Длина клеток 19.5—20.1 μ, ширина 14.5—16 μ, перешеек 5.2—5.6 μ. Поверхность клетки гладкая.
I: № 26а — редко, № 46 — очень редко, № 105 — редко.

20. **Cosmarium obtusatum** Schmidle.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 7, pl. LXV, fig. 13, 14, 1908.

Длина клеток 54—60.2 μ, ширина клеток 46.8—50.7 μ, перешеек 14.5—15.6 μ. Число боковых волн оболочки варьирует от 8 до 10, чем несколько отличается от типа, у которого их обычно около 8. Наблюдается также бóльшее количество (иногда до четырех рядов) краевых гранул.
I: № 25 — очень редко, № 25а — редко, № 26 — очень редко, № 30 — единично, № 31 — единично, № 72 — довольно часто, № 156 — редко.

21. **Cosmarium pachydermum** Lund var. **aethiopicum** W. et G. West. (См таблицу, *9*)

W. and G. West, Monogr. Desmid., II, p. 140, pl. LVII, fig. 8, 9, 1905.

Длина клеток 78—88.4 μ, ширина клеток 59—65 μ, перешеек 28.6—29.5 μ. Оболочка клеток покрыта мелкими зернышками.
I: № 30 — единично, № 31 — единично, № 72 — редко, № 156 — очень редко, № 164 — редко.

22. **Cosmarium Portianum** Arch. (См. таблицу, *10*).

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 165, pl. LXXX, fig. 4—7, 1908.

Длина клеток 28.6—29.5 μ, ширина 23.4—24.7 μ, перешеек 9.2—10.5 μ. Отличается от данных Вестов несколько меньшей длиной клеток.
I: № 19 — очень редко, № 25 — единично, № 26а — редко, № 31 — очень редко, № 34 — единично, № 46 — часто, № 72 — часто.

23. **Cosmarium Portianum** Arch. var. **nephroideum** Wittr.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 167, pl. LXXX, fig. 10, 11, 1908.

Длина клеток 28.5—30 μ, ширина клеток 24.3—26 μ, перешеек 11.8 μ. Отличается от данных Вестов несколько бо́льшей шириной перешейка.

I: № 4 — часто, № 6 — очень редко, № 25а — единично, № 72 — редко.

24. **Cosmarium Regnellii** Wille.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 89, pl. LXXII, fig. 25—28, 1908.

Длина клетки 19.5 μ, ширина клетки 13.5 μ, перешеек 5.2 μ.

I: № 72 — встречена только одна клетка.

25. **Cosmarium reniforme** (Ralfs) Arch.

W. and G. West, Monogr. Desmit., III, p. 157, pl. LXXIX, fig. 1, 2; pl. LXXXII, fig. 15, 1908.

Длина клеток 46.8 μ, ширина клеток 40.3 μ, перешеек 14.3 μ. Клетки с грубой зернистостью. Отличается от данных Вестов немного меньшей шириной клеток.

I: № 4 — редко, № 26 — очень редко, № 31 — единично; II: № 12 — единично.

26. **Cosmarium subprotumidum** Nordst.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 231, pl. LXXXVI, fig. 19—21, 1908.

Длина клеток 18.2—26 μ, ширина клеток 15.6—20.8 μ, перешеек 5.5—7.8 μ. По облику клеток и характеру гранул приближается к типу, но отличается немного меньшими размерами.

I: № 4 — часто, № 19 — редко, № 26а — редко, № 34 — редко, № 72 — часто, № 96 — единично.

27. **Cosmarium subtumidum** Nordst.

W. and G. West, Monogr. Desmid., II, p. 192, pl. LXIII, fig. 18—20, 1905; W. Krieger, Zur Verbreitung d. Gattung Cosmarium in Südtirol, Hedwigia, 76, p. 109, tab. 2, fig. 12, 1936.

Длина клетки 26 μ, ширина клетки 20.8 μ, перешеек 7.8 μ. Отличается от данных Вестов меньшими размерами, но вполне подходит к данным Кригера.

I: № 129 — встречена только одна клетка.

28. **Cosmarium Turpinii** Bréb.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 189, pl. LXXXII, fig. 16, 17; pl. LXXXIII, fig. 1, 1908.

Длина клеток 55—60 μ, ширина клеток 49.4—50 μ, перешеек 15.6—16 μ. Отличается от данных Вестов несколько меньшей длиной клеток.

I: № 4 — часто, № 25 — очень редко, № 25а — часто, № 26а — редко, № 34 — редко, № 45 — редко, № 46 — часто, № 72 — часто, № 104 — редко; II: № 3 — очень редко, № 8а — редко, № 9 — часто.

29. **Cosmarium Turpinii** Bréb. var. **podolicum** Gutw.

W. and G. West, Monogr. Desmid., III, p. 191, pl. LXXXIII, fig. 2, 1908.

Длина клеток 44.2—54.6 μ, ширина клеток 41.6—54 μ, перешеек 13—16.8 μ. Отличается от данных Вестов несколько меньшей длиной клеток.

I: № 4 — часто, № 25 — очень редко, № 25а — часто, № 26а — редко, № 34 — редко, № 45 — редко, № 46 — часто, № 72 — часто, № 104 — редко; II: № 3 — очень редко, № 8а — редко, № 9 — часто.

30. **Cosmarium undulatum** Corda var. **Wollei** West.

W. and G. West, Monogr. Desmid., II, p. 150, pl. LIX, fig. 8—10, 1905.

Длина клеток 39—41 μ, ширина клеток 31—32.5 μ, перешеек 10.4—12 μ. Отличается от данных Вестов более прямыми вершинами клеток.

I: № 72 — единично, № 163 — единично, № 164 — очень редко.

31. **Staurastrum alternans** Bréb.

W. and G. West, Monogr. Desmid., IV, p. 170, pl. CXXVI, fig. 8, 9, 1912.

Длина клеток 23.4—26 μ, ширина клеток 23.4 μ, перешеек 10.4 μ.

I: № 19 — единично, № 25а — редко, № 26а — единично, № 33 — единично, № 34 — единично, № 46 — редко, № 72 — часто.

32. **Staurastrum polymorphum** Bréb.

W. and G. West, Monogr. Desmid., V, p. 125, pl. CXLII, fig. 24; pl. CXLIII, fig. 1—3, 1923.

Длина клеток 20—26 μ, ширина клеток 28.6—36 μ, перешеек 7.8—9 μ. Отличается от данных Вестов немного более широкими перешейками.

I: № 72 — редко, № 135 — единично.

Литература

Киселев И. А. Опыт гидробиологической характеристики типовых водоемов Средней Азии. Тр. Ср.-Аз. Гос. унив., сер. 12, география, 9, 1931, стр. 29—47. — Киселев И. А. К вопросу об альгологическом населении хаузов г. Старой Бухары. Русск. журн. тропич. медиц., № 3, 1926, стр. 29—34. — Киселев И. А. Планктон пруда (хауза) «Нау» г. Старой Бухары, его состав и периодичность в связи с изменениями физико-химических условий водной среды. Тр. Узб. инст. тропич. медиц., 1, 1930. — Киселев И. А. и Т. Ф. Возженникова. Материалы к изучению флоры водорослей водоемов бассейна р. Аму-Дарья. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, № 9, 1, 1950, стр. 281—343. — Киселева Е. И. Материалы к изучению микрофлоры

рисовых полей окрестностей г. Самарканда. Журн. Русск. ботан. общ., 16, 4, 1931, стр. 353—378. — Скворцов Б. В. Материалы по флоре водорослей Азиатской России, IV, V. Журн. Русск. ботан. общ., II, 3—4, 1918, стр. 117—128. — Якоби А. Чума рогатого скота в Киргизской степи. Сб. стат. по судебн. медиц. и обществ. гигиене, 1874. — Skvortzow B. W. On some Desmids from Amoy, South China. China Journ., VIII, 3, 1928, pp. 145—147. — Skvortzow B. W. A Contribution to the Desmids of North Manchuria. Journ. of Botan., 64, 1926, pp. 121—132.

Е. К. Косинская **C. C. Kossinskaja**

РЕДКИЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ ДЕСМИДИЕВЫЕ ВОДОРОСЛИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

DESMIDIACEAE RARIORES ET CURIOSAE REGIONIS LENINGRADENSIS

Во время обработки коллекции пресноводных водорослей, собранных в августе 1949 г. в окрестностях Научно-экспериментальной станции Ботанического института Академии Наук СССР «Отрадное» Приозерского р-на, автору удалось обнаружить ряд интересных, иногда уклоняющихся от типа десмидиевых, описания и оригинальные рисунки которых приведены ниже.

1. Triploceras gracile Bail. (См. таблицу, *1*).

Я. Ролл, Роды *Pleurotaenium* Näg., *Docidium* (Bréb.) Lund. и *Triploceras* Bail., III, Наук. зап. Харківск. наук.-досл. катед. ботан., I, стр. 70, табл. 2, рис. 2, 1927; Е. Косинская, Десмидиевые водоросли (Desmidiales) европейского Севера СССР, Тр. Ботан. инст. им. В. Л. Комарова Акад. Наук СССР, стр. 624, табл. XXVIII, фиг. 3—7, 1951.

Длина клеток 210—242 μ, ширина клеток вместе с шипами 20—22 μ, ширина перешейка 15.6—16.2 μ.

Встреченные образцы характеризовались наличием большого количества (13—14) колец шипов на оболочке полуклеток, при сравнительно небольших размерах самих клеток.

В береговой кайме сфагнов по берегу торфяного озера. Редко.

2. **Cosmarium isthmium** W. West. (См. таблицу, *2*).

W. and G. S. West., A monograph of the British Desmidiaceae. The Ray Soc., III, p. 145, pl. LXXVII, fig. 7—10; pl. XCIV, fig. 2, 1908.

Длина клеток 38—40 μ, ширина клеток 22.6—24 μ, ширина перешейка 12 μ.

Отличается от описания Вестов лишь незначительно меньшими размерами клеток, в остальном вполне типичен.

В луже на сфагновом болоте. Встречено всего два экземпляра.

3. **Cosmarium praegrande** Lund. (См. таблицу, *3*).

P. Lundell, De Desmidiaceae que in Suecia inventae sunt, observationes criticae. Nov. Acta Reg. Soc. Scient. Upsaliensis, ser. 3, VIII, p. 54, tab. III, fig. 21, 1871.

Длина клеток 92—96 μ, ширина клеток 52.8—55.2 μ, ширина перешейка 26.4 μ.

Отличается от типа немного меньшими размерами клеток.

В канаве на сфагновом болоте. Очень редко.

4. **Xanthidium antilopeum** (Bréb.) Kütz.
var. **minneapolienes** Wolle. (См. таблицу, *4*).

Я. Ролл, Рід *Xanthidium* Ehrb.; Журн. Інст. ботан. АН УРСР, № 10 (18), стр. 7, табл. II, рис. 8, 9, 1936.

Длина клетки 50.4 μ, ширина клетки без шипов 44 μ, ширина перешейка 14.4 μ, длина шипов 13.2—15.6 μ.

В луже на сфагновом болоте. Встречена только одна клетка.

5. **Xanthidium antilopeum** (Bréb.) Kütz.

var. **triquetrum** Lund. (См. таблицу, *5*, *6*).

W. and G. S. West, A monograph of the British Desmidiaceae, The Ray Soc., IV, p. 66, pl. CIX, fig. 1, 1912; Я. Ролл, Рід *Xanthidium* Ehrb., Журн. Інст. ботан. АН УРСР, № 10 (18), стр. 9, табл. II, рис. 16, 1936.

Длина клетки без шипов 72 μ, ширина клетки без шипов 55 μ, ширина перешейка 21.6 μ, длина шипов 15.6—16.2 μ.

Отличается от литературных данных несколько меньшими размерами и более выпуклыми сторонами клетки при рассматривании ее сверху.

В луже на сфагновом болоте. Встречен только один экземпляр.

6. **Xanthidium fasciculatum** Ehrb. (См. таблицу, *7*).

Я. Ролл, Рід *Xanthidium* Ehrb., Журн. Інст. ботан. УРСР, № 10 (18), стр. 13, табл. IV, рис. 1, 1936.

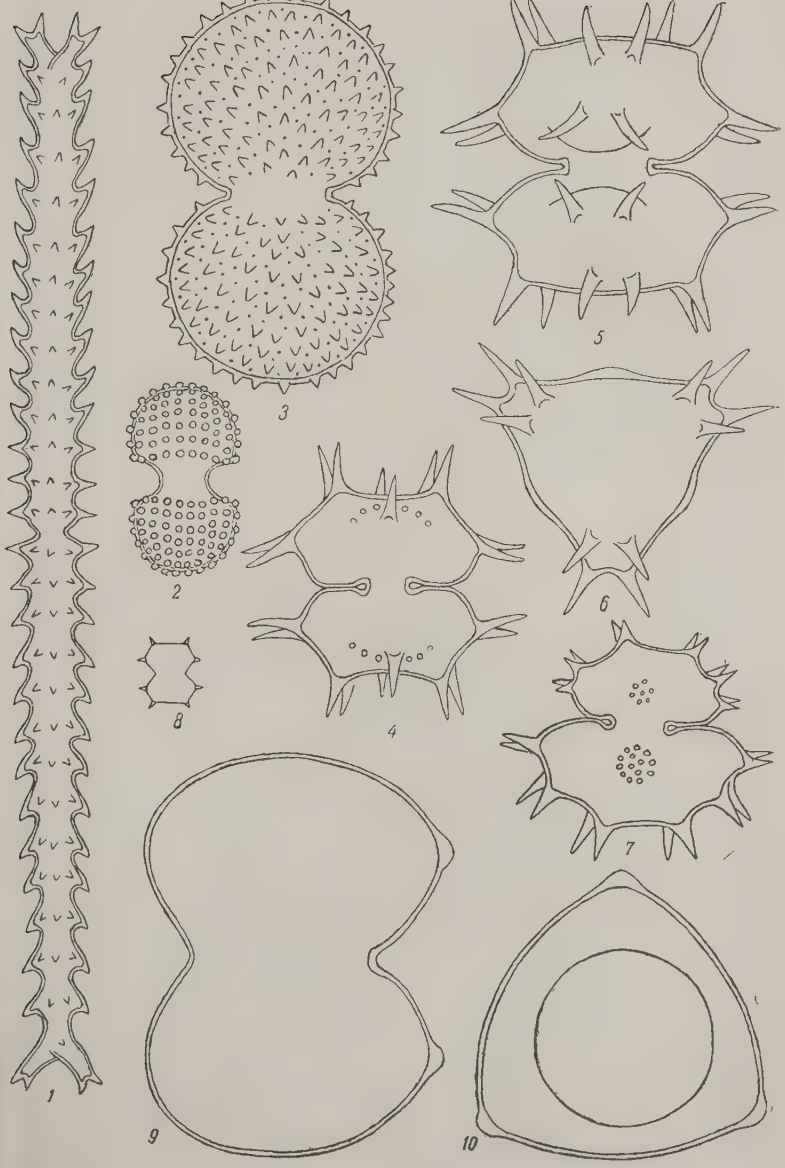
Длина клеток 52—64 μ, ширина клеток 50.4—62 μ, ширина перешейка 19.2—19.8 μ, длина шипов 8.4—9.2 μ.

Найдена одна клетка с не вполне развившейся молодой полуклеткой, изображенной на рис. 7.

В канаве на сфагновом болоте. Очень редко.

---

1 — *Triploceras gracile* Bail.; *2* — *Cosmarium isthmium* W. West; *3* — *C. praegrande* Lund.; *4* — *Xanthidium antilopeum* (Bréb.) Kütz. var. *minneapoliense* Wolle; *5*, *6* — *X. antilopeum* (Bréb.) Kütz. var. *triquetrum* Lund.; *7* — *X. fasciculatum* Ehrb.; *8* — *Arthrodesmus bifidus* Bréb. var. *truncatus* W. West; *9*, *10* — *Staurastrum tumidum* Bréb.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

7. **Arthrodesmus bifidus** Bréb.

var. **truncatus** W. West. (См. таблицу, *8*).

W. and G. S. West, A monograph of the Britisch Desmidiaceae, The Ray Soc., IV, p. 114, pl. CXVII, fig. 14, 1912; Я. Ролл, Рід *Astrodesmus* Ehrb., Журн. Інст. ботан. АН УРСР, № 10 (18), стр. 16, табл. V, рис. 26, 1936.

Длина клеток без шипов 10.8—11.4 μ, ширина клеток без шипов 10.2—11.4 μ, ширина перешейка 5.2 μ, длина шипов около 1.5 μ.
В лужах на сфагновом болоте. Очень редко.

8. **Staurastrum tumidum** Bréb. (См. таблицу, *9*, *10*).

W. and G. S. West, A monograph of the British Desmidiaceae. Ray Soc., IV, p. 142, pl. CXXII, fig. 1—5, 1912.

Длина клеток 96—102 μ, ширина клеток 84—96 μ, ширина перешейка 42—43 μ. Отличается от данных Вестов меньшей длиной клеток.
В канавке на сфагновом болоте. Очень редко.

А. Д. Зинова **A. D. Zinova**

НОВЫЙ ВИД БУРОЙ ВОДОРОСЛИ HALIDRYS MURMANICA A. ZINOVA SP. NOVA

SPECIES NOVA PHAEOPHYCEARUM — HALIDRYS MURMANICA A. ZINOVA SP. NOVA

В ряде работ, посвященных нашему северу (Е. Зинова, 1912, 1914; Дерюгин, 1915; Гурьянова, Закс и Ушаков, 1930; Мейер и Щапова, 1948), имеются указания о нахождении у берегов Мурмана бурой водоросли из порядка *Fucales* — *Halidrys siliquosa* (L.) Lyngb. Этот вид имеет очень ограниченное распространение, встречаясь только у берегов Европы, от Норвегии до Португалии (заходит также и в Балтийское море). Вдоль берегов Норвегии он доходит до Тронхейм-фьорда (Printz, 1926), но далее к северу, повидимому, начинает исчезать. Фосли (Foslie, 1890) в работе о водорослях восточного Финмаркена указывает, что он встречал этот вид у северных берегов Норвегии только в виде плавающих оторванных экземпляров и поэтому считает ранние указания о нахождении его у восточного и даже западного Финмаркена ошибочными. Тем более интересно нахождение *Halidrys siliquosa* у берегов Мурмана.

Судя по литературным данным, *H. siliquosa* встречается у нас довольно часто на западном Мурмане — в Кольском зал., в релик-

товых озерах Сайда-губы и Ара-губы и у о. Кильдина. Что касается последнего местонахождения, то оно вызывает сомнения, так как автор настоящей заметки, работавший в 1930 г. на о. Кильдине, нигде там этой водоросли не встречал. Очевидно, это указание относится или к оторванным, плавающим экземплярам, занесенным на Кильдин, или оно просто ошибочно.

В гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР имеется несколько образцов, собранных в Ара-губе, Сайда-губе и в Кольском зал. (без точного указания места сбора). Относительно характера местообитания *H. siliquosa* у берегов Мурмана наиболее обстоятельные данные приводятся в статье Гурьяновой, Закса и Ушакова (1930). Эти авторы на стр. 76—77 своей работы пишут, что *H. siliquosa* рос в соленом (реликтовом) озере Ара-губы в сублиторальной зоне, недалеко от протоки, соединяющей это озеро с губой, в местах, где наблюдалось сильное влияние приливо-отливных течений. Грунтом для водоросли служил ветвистый литотамний, который в виде лепешек до 1 м в диаметре в громадном количестве находился на песчаном дне южнее протоки, на глубине около 4 м. Авторы отмечают, что «более глубоко сидящие литотамнии густо обросли *Halidrys siliquosa*» (стр. 77).

Однако изучение указанных образцов показало нам, что у берегов Мурмана растет представитель рода *Halidrys*, сильно отличающийся как от типичного *Halidrys siliquosa*, распространенного вдоль Атлантического побережья Европы, так и от второго вида этого рода — *Halidrys dioica* Gardner, встречающегося только у тихоокеанских берегов США.

Род *Halidrys* Lyngb., установленный Лингби в 1819 г., отличается от других родов порядка *Fucales*, имеющих воздушные пузыри, особым типом развития своих воздушных пузырей. Обычно воздушные пузыри у представителей этого порядка имеют внутри только одну воздушную камеру. У галидриса же они многокамерные, так как разделены внутри рядом параллельных поперечных перегородок, а снаружи в местах перегородок несколько перетянуты, что придает им иногда четкообразную форму. Внешне такая форма воздушных пузырей известна и у некоторых других родов фукусовых, однако там она произошла путем сближения близко сидящих однокамерных пузырей. Кроме того, у галидриса воздушные пузыри кажутся как бы заключенными в одну общую оболочку, тогда как у других родов, например у *Cystoseira* или у *Cystophyllum*, они достаточно резко отграничены друг от друга.

У рода *Halidrys* известно пока только 2 вида: *H. siliquosa* (L.) Lyngb., выделенный еще Линнеем под названием *Fucus siliquosus*, и *H. dioica* Gardn., установленный Гарднером в 1913 г. Последний вид раньше не указывался, потому что он, по словам Гарднера, смешивался с растущим вместе и внешне очень сходным с ним видом из рода *Cystoseira* — *C. osmundacea* (Menz.) Ag., который, кстати сказать, был известен очень давно (установлен в 1809 г.), но отно-

сился рядом авторов к различным родам, чаще всего к роду *Halidrys*.

Различия между существующими видами заключаются в следующем.

Halidrys siliquosa (L.) Lyngb. (рис. 1) представляет собой крупные, сильно разветвленные кусты. Все слоевище очень узкое, сдавленно-прутовидное, почти плоское. Ветвление почти правильно очередное, придающее ему перистый вид. В основании кустов имеются в небольшом числе очень плоские, узко-лентовидные веточки. Воздушные пузыри располагаются преимущественно в верхней половине кустов сбоку ветвей на коротких ножках и занимают нижние части ветвей. Пузыри имеют на верхушке очень короткие клювовидные выросты; у одного экземпляра, находящегося в гербарии Отдела споровых растений Ботан. инст. им. В. Л. Комарова АН СССР такой клювик вытянулся в довольно длинный отросток. На верхних частях боковых ветвей расположены рецептакулы. Антеридии и оогонии развиваются в одном и том же скафидии. Свое название этот вид получил от стручковидной формы пузырей и рецептакул.

Halidrys dioica Gardn. (рис. 2) — также крупная водоросль, но иного облика, чем предыдущий вид. Общим сохраняется характер ветвления и строение воздушных пузырей, но пузыри несколько отличаются по форме, благодаря тому, что они суживаются по направлению к своей вершине. Различие между этими двумя видами проявляется особенно отчетливо в строении ветвей нижней половины куста, в расположении рецептакул и однополости скафидиев. У *H. dioica* нижние ветви широко пластинчатые с короткими боковыми пластинчатыми ответвлениями. В середине главной оси и боковых ответвлений проходит средний нерв, отсутствующий у *H. siliquosa*. С возрастом пластинчатая часть разрушается, сначала у главной оси, потом и у боковых ответвлений; остается только средний нерв, вначале усаженный листоподобными боковыми веточками, остатками от первоначальной пластины; потом, по мере разрушения и этих веточек, на стебле остаются только шиповидные выросты. Верхние части куста сдавленно-прутовидные, усажены многочисленными воздушными пузырями и рецептакулами. Воздушные пузыри, как и у *H. siliquosa*, сидят преимущественно в нижней части ветвей. Рецептакулы сначала появляются на концах воздушных пузырей по нескольку вместе, затем развиваются пучками на боковых веточках слоевища. Антеридии и оогонии у этого вида развиваются в разных скафидиях и на разных растениях. Мужские и женские экземпляры у *Halidrys dioica* несколько различаются по внешнему виду. Двуполость и разнодомность и послужили основанием для наименования данного вида.

Прежде чем перейти к описанию наших мурманских образцов, следует отметить, что в распоряжении автора, к сожалению, не было ни одного полного куста водоросли. Все образцы были лишены подошвы и, вероятно, нижней части слоевища. Очевидно,

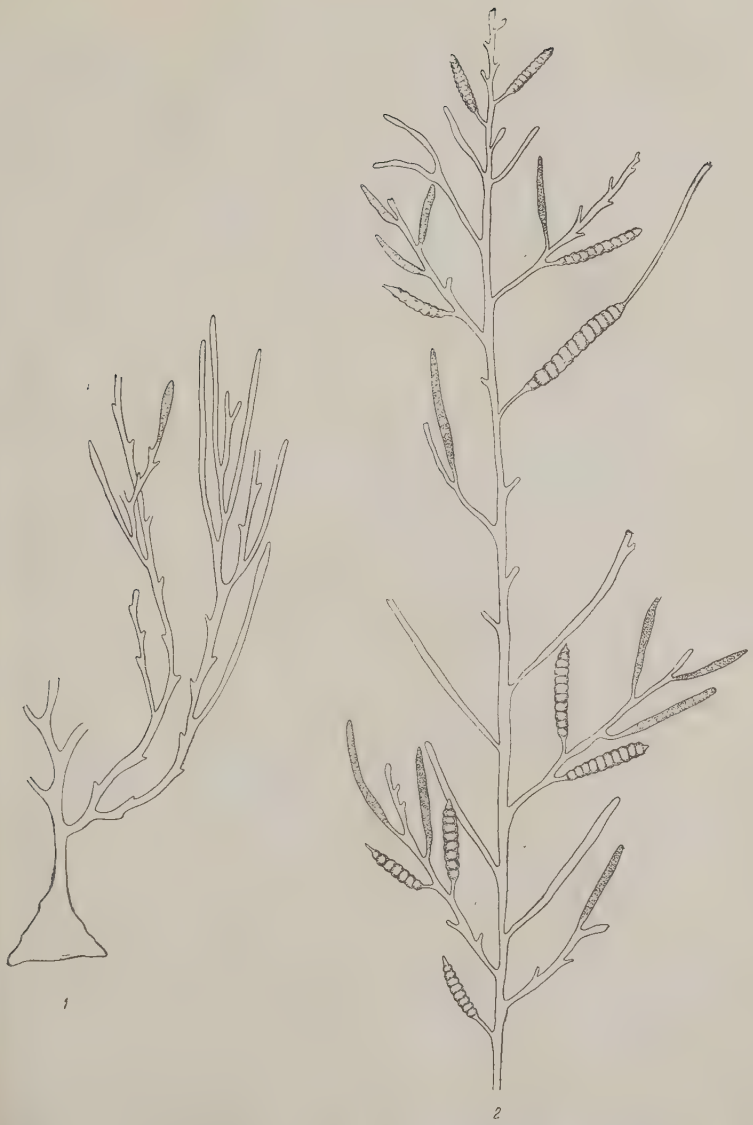


Рис. 1. *Halidrys siliquosa* (L.) Lyngb.: *1* — нижняя часть слоевища; *2* — верхняя часть слоевища с воздушными пузырями и рецептакулами. (Ориг. рис. с гербарного образца: Франция, Saint-Jean de Lutz, 1909, E. J. Neuraut).

они были очень крепко прикреплены к грунту, что и не дало возможности добыть целый экземпляр. Кроме того, у наших образцов не имеется рецептакул. Как указывает Принц в своей работе о водорослях Тронхейм-фьорда (Printz, 1926), *Halidrys siliquosa* у Тронхейма плодоносит в апреле и мае, в середине лета он бывает уже стерильным. Все наши образцы, в том числе и галидрис, росший в Ара-губе, часть которого изображена на рис. 3, были собраны в конце июля и в августе. Весьма правдоподобным является предположение, что и наша водоросль плодоносила весной и ранним летом, и к июлю сбросила все рецептакулы.

Судя по имеющимся образцам, мурманский галидрис представляет собой крупное растение, не менее 50 см длины, так как длина отдельных его частей, находящихся в гербарии, достигает 30—40 см. В отличие от предыдущих двух видов наш галидрис имеет не перистый, а веерообразный вид, так как характер его ветвления совершенно иной. Как можно заметить из рис. 3, в основе ветвления лежит тот же очередной тип, но правильность его и перистое расположение ветвей сильно нарушены. Ветви отходят очень неправильно: они или очень сближены, отходя по две-три на небольшом расстоянии друг от друга, или, наоборот, очень удалены друг от друга. Иногда на одной стороне слоевища отходит подряд по две ветви. Местами кажется, что слоевище разветвляется дихотомически. Ветви обычно сильно вытянуты в длину, особенно нижележащие, что и придает слоевищу веерообразный вид. Само слоевище цилиндрическое, сильно сдавленное, но не плоское; толщина ветвей не одинакова по их длине, местами можно заметить утолщения, которые приурочены большей частью к междоузлиям.

Второй характерной чертой, резко бросающейся в глаза, является расположение воздушных пузырей. У обоих предыдущих видов пузыри были конечными, тогда как у мурманского галидриса имеются пузыри двух родов: одни — конечные, расположенные обычно в верхних частях ветвей, и другие — сидящие в основании ветвей, как коротких, так и длинных. Все пузыри имеют на верхушке отростки, как и у *Halidrys siliquosa*, но у мурманских образцов они иного характера. Чем ниже по слоевищу расположен пузырь, тем длиннее становится этот отросток; у самых верхних пузырей он простой, у всех остальных пузырей — разветвленный, имеющий вид обычной ветви слоевища. Чем ниже по слоевищу расположен пузырь, тем эти ветви длиннее и тем интенсивнее они разветвлены. И еще любопытнее, что подобные ветви в свою очередь несут воздушные пузыри, как конечные, так и сидящие в основании боковых веточек.

На характер расположения пузырей у мурманского галидриса обратила внимание еще Е. С. Зинова, которая в своей работе о водорослях Мурмана (1914) на стр. 283, где впервые для нашего севера дается описание *Halidrys siliquosa*, указывает, что воздушные пузыри расположены «на концах и в середине ветвей». Однако она не придала, повидимому, этому обстоятельству особого значения

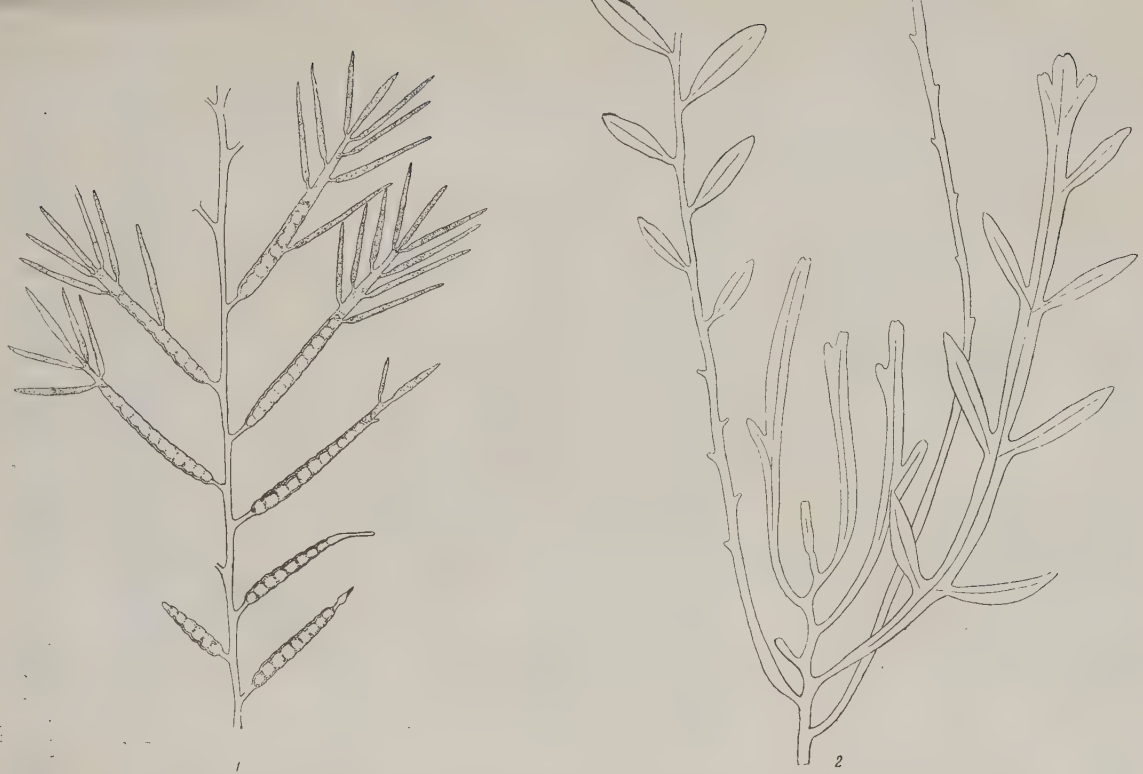


Рис. 2. *Halidrys dioica* Gardn.: *1* — характер нижней части слоевища; *2* — часть веточки с воздушными пузырями и рецептакулами (с оогониями). (Ориг. рис. с эксиккатных образцов: Collins, Holden, Setchell. Phycotheca Boreali-Americana, Fasc. E, CXVI et CXVII).

и поэтому ею дано описание типичного *Halidrys siliquosa*, хотя такового в нашем гербарии и не обнаружено.

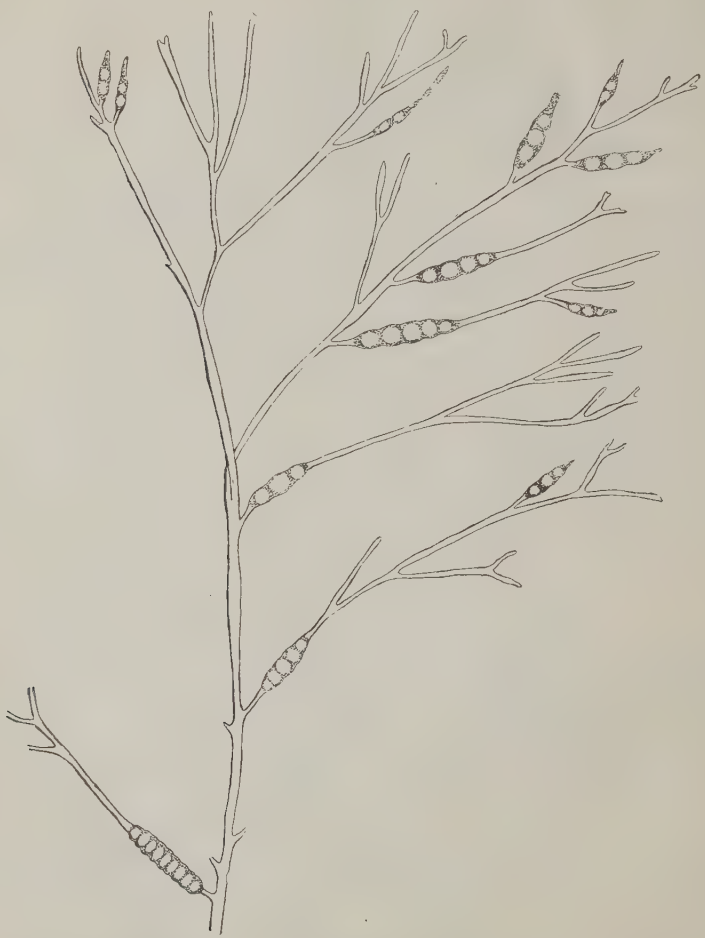


Рис. 3. *Halidrys murmanica* A. Zin. часть слоевища с воздушными пузырями. [Ориг. рис. с гербарного образца: Мурман, Соленое (реликтовое) озеро Арагубы, 1924, Е. Гурьянова].

Способность к прорастанию верхушек пузырей, как мы уже отмечали, имеется у обоих вышеописанных видов, однако ни у одного из них она не достигает такого размаха, как у нашего галидриса.

В общем и положение пузырей и способ ветвления у наших образцов настолько характерны, что они придают мурманскому галидрису совершенно иной облик, достаточно резко отличающий его от обоих давно известных видов этого рода, несмотря на отсутствие основания слоевища и рецептакул. Конечно, можно было бы думать, что наш галидрис является формой одного из существующих видов. Но все же мы склоняемся к мнению, что имеем здесь дело с новым видом, так как его морфологические изменения, даже в той части слоевища, которая имеется у нас, весьма значительны. Ареал распространения его так же резко обособлен, как и у двух предыдущих видов. По крайней мере в литературе не имеется указаний на такого рода отклонения в строении слоевища ни у *Halidrys dioica*, ни у *Halidrys siliquosa*, территориально более близкого нам вида, поэтому мы считаем возможным выделить наш мурманский галидрис в новый вид со следующим диагнозом.

Halidrys murmanica A. Zin. sp. nova.

Syn.: *Halidrys siliquosa* в статьях: Е. Зинова, Водоросли Мурмана, II. стр. 283, рис., 1914; Водоросли Мурмана, I, стр. 181, 1912; Дерюгин, Фауна Кольск. зал., стр. 882, 1915; Гурьянова, Закс, Ушаков, Литор. Зап. Мурм., стр. 77, 1930; Мейер и Щапова, Опред. фауны и флоры, стр. 1523, 1948.

Descriptio. Frons magna, valde et irregulariter alterne et dichotome ramosa. Rami saepe approximati et bini-terni proximi abeuntes; interdum bini ab eodem latere. Rami inferiores longissimi, e quibus frons formam flabellatam habet. Rami compresso-cylindrici 2—3 mm crassi; internodia in ramis longis plerumque paululo incrassata ad 5 mm lata. Vesiculae multiseptatae brevi-cylindricae vel oblongo-ovales ramorum apice vel basi sitae, 1—3 cm longae, ad 6 mm crassae. Receptaculorum magnitudo et forma ignotae.

Habitatio. In lapidibus et Lithothamnio zonae sublitoralis. In Murmano, Ara-labio et sinu Colensi.

Описание. Слоевище крупное (до 50 см длины), кустистое, сильно и неправильно, попеременно и дихотомно разветвленное. Отдельные ветви часто сближены и отходят по две-три на очень коротком расстоянии друг от друга, иногда по две вместе с одной стороны. Нижние ветви очень длинные и придают слоевищу веерообразный вид. Ветви сдавленно-цилиндрические, 2—3 мм толщины, часто с утолщениями (до 5 мм) посредине, обычно довольно длинных, междоузлий. Воздушные пузыри многокамерные, коротко цилиндрической или удлиненно-овальной формы, расположены как на концах ветвей, так и в их основании, 1—3 см длины и до 6 мм толщины. Величина и форма рецептакул неизвестны.

Растет на каменистом и литотамниевом грунтах в сублиторальной зоне.

Местонах. Мурман: Соленое озеро Ара-губы; Кольский залив: Анна-Корга, Абрам Пахта, о. Седловатый, Сайда-губа и ее реликтовое озеро; о. Кильдин (?).

Литература

Зинова Е. С. Водоросли Мурмана. Ч. I. Тр. Петерб. общ. естеств., XLIII, 1912; ч. II, там же, XLIV-XLV, 1913—1914. — Дерюгин К. Д. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. имп. Ак. Наук, XXXIV, № 1, 1915. — Гурьянова Е., И. Закс, П. Ушаков. Литораль западного Мурмана. Исслед. морей СССР, вып. 11, 1930. — Мейер К. И. и Т. Ф. Щапова. Донные водоросли. Тип Phaeophyta. Бурые водоросли. В кн.: Определитель фауны и флоры северных морей СССР, под ред. Гаевской, 1948. — Foslie M. Contribution to knowledge of the marine algae of Norway, I. East Finmarken. Tromsö Museums Aarsh., XIII, 1890. — Gardner N. L. New Fucaceae. Univ. Calif. Publ. Bot., vol. 4, № 18, 1913. — Lyngbye H. C. Tentamen Hydrophytologiae Danicae, 1819. — Printz H. Die Algenvegetation des Trondjemsfjordes. Skr. Norske Videns. Akad. i Oslo, № 5, 1926.

А. М. Музафаров **A. M. Muzafarov**

НОВЫЕ ВИДЫ ВОДОРОСЛЕЙ ИЗ ГОРНЫХ ВОДОЕМОВ СРЕДНЕЙ АЗИИ

SPECIES NOVAE ALGARUM E STAGNIS MONTANIS ASIAE MEDIAE

При обработке альгологических сборов из горных водоемов Средней Азии нами были обнаружены в значительном количестве новые для науки виды и формы. Описание некоторых из них составляет предмет настоящей статьи.

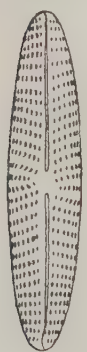


Рис. 1. *Navicula peregrinoides* Muzaf.

Navicula peregrinoides Muzaf. sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Valvae lineari-lanceolatae, finibus obtuso-rotundatis, 25—26 μ long., 5—6 μ lat.; striae sat grossae, manifeste lineolatae, in valvae medio radiales, in finibus convergentes 10—12 in 10 μ. Area axilis angusta, area centralis parva, rotunda, raphe subrecta.

Habitatio. In flumine Isfajram-saj, II 1941 ipse legi.

Описание. Створки линейно-ланцетные, концы их тупо закругленные, дл. 25—26 μ, шир. 5—6 μ. Штрихи довольно грубые, ясно линеолированные, на середине створки радиальные, на концах конвергентные, 10—12 в 10 μ. Осевое поле узкое, среднее поле небольшое, округлое, шов почти прямой.

Местонах. Редко в пробах из р. Исфайрамсай, II 1941.

Примеч. По форме ее, размерам створок и расположению штрихов почти не отличается от *N. cincta*, но хорошо отличается количеством и линеолированностью штрихов

и, несомненно, напоминает *N. peregrina*, от которой довольно резко отличается размерами и количеством штрихов. Это дает основание считать наши образцы новым видом.

Navicula platystoma Ehr.

var. **minor** Muzaf. var. nov. (Рис. 2).

Descriptio. Valvae elliptico-lanceolatae, 14—16 μ long., 6—7 μ lat., finibus leviter attenuatis et plane rotundatis. Striae tenues, radiales, in medio 23—25 in 10 μ. Area axilis sat angusta, area centralis leviter dilatata. Raphe recta.

Habitatio. Raro. In rivulis in valle superiore flum. Tar ipse legi.

Описание. Створки эллиптическо-ланцетные, дл. 14—16 μ, шир. 6—7 μ, концы слегка оттянутые и плоско закругленные, штрихи тонкие, радиальные, на середине 23—25 в 10 μ. Осевое поле довольно узкое, среднее поле слегка расширенное. Шов прямой.

Рис. 2. *Navicula platystoma* Ehr. var. *minor* Muzaf.

Местонах. Изредка, в пробах из ручьев у перевалов Кугарт и Джетим-ашу (верховье р. Тар).

Примеч. По форме створок и расположению штрихов вполне подходит к *N. platystoma* Ehr., от которой отличается размерами (у типа створки дл. 37—50 μ, шир. 15—20 μ.), количеством штрихов (у типа на середине створки 16—18, на концах 25 в 10 μ), строением среднего поля и расположением конечных штрихов.

Рис. 3. *Navicula viridula* Kütz. var. *capitata* Muzaf.

Navicula viridula Kütz.

var. **capitata** Muzaf. var. nov. (Рис. 3).

Descriptio. Valvae late lineares, 47—50 μ long., 9—10 μ lat., finibus bene expressis capitatis. Striae lineolatae, 8—9, ad fines 10—11 in 10 μ. Area axilis angusta, area centralis magna, rotunda. Raphe recta, finibus subcurvata, in parte media ad unum marginem vix reflexa.

Habitatio. Rarissime. In valle flum. Kum-tor in receptaculis aquarum («sazis») ipse legi.

Описание. Створки широко линейные, дл. 47—50 μ, шир. 9—10 μ, с хорошо выраженными головчатыми концами. Штрихи линеолированные, 8—9, у концов 10—11 в 10 μ. Осевое поле узкое, среднее поле большое, округлое. Шов прямой, у концов слегка изогнутый, в средней части отходящий в одну половину.

Местонах. Очень редко, в пробах из сазовых водоемов долины р. Кум-тор (Центр. Тянь-Шань, на сыртах).

Примеч. По многим признакам вполне подходит к var. *linearis* этого вида (по строению осевого поля, шва, строению и количеству штрихов), но резко отличается от последнего формой створки и концов, а отчасти также и размерами.

Pinnularia subtibetana Muzaf. sp. nova. (Рис. 4).

Descriptio. Valvae lineari-ellipticae, 45—55 μ long., 9—10 μ lat., marginibus triundulatis, finibus subangustatis et late rotundatis Striae medio radiales, ad fines subconvergentes, 17—19 in 10 μ. Area axilis sat lata, ad medium leviter rotundo-dilatata. Fissurae terminales ad margines contrarios reflexae.

Рис. 4. *Pinnularia subtibetana* Muzaf.

Habitatio. Raro. In agris *Oryzae sativae* prope Usgen ipse legi.

Описание. Створки линейно эллиптические, дл. 45—55 μ, шир. 9—10 μ, со слегка трехволнистыми краями и слабо суженными и широко закругленными концами. Штрихи на середине радиальные, к концам слегка конвергентные, 17—19 в 10 μ. Осевое поле довольно широкое, к середине слегка округло расширяющееся. Конечные щели изогнутые в противоположные стороны.

Местонах. Редко, на рисовых полях Узгена.

Примеч. По форме и длине створки и строению среднего поля напоминает *P. tibetana* Hust., от которой отличается заметной волнистостью краев створок, их шириной (у *P. tibetana* 15—17 μ), количеством и расположением штрихов (у *P. tibetana* штрихи в средней части резко радиальные, у концов сильно конвергентные, 10—13 в 10 μ), изогнутостью конечных щелей и т. д. Несколько напоминает также *P. platycephala* (Ehr.) Cl., от которой резко отличается размерами, количеством штрихов и строением среднего поля.

Cymbella Poretzkyi Muzaf. sp. nova. (Рис. 5).

Descriptio. Valvae lineares typo *Naviculae* similis, subsymmetricae, in parte marginis ventralis media valde inflatae, 44—50 μ long., 6.5—9 μ lat., finibus obtuso-rotundatis, rarius attenuatioribus et leviter acuminatis. Striae sat tenues, margine dorsali 14—15, margine ventrali 15—17 in 10 μ, stria medialis ad finem rarissime puncto isolato. Area axilis sat angusta, in medio conspicue dilatata. Raphe subrecta, ramis ad marginem ventralem, finibus ad marginem dorsalem reflexis.

Habitatio. In fluminibus Schachi-mardan-saj et Isfairam-saj, II 1941 ipse legi.

Описание. Створки линейные, типа *Navicula*, почти симметричные, в средней части сильно вздутые с брюшной стороны, дл. 44—50 μ, шир. 6.5—9 μ. Концы тупо закругленные, изредка

более вытянутые и слегка заостренные. Штрихи довольно тонкие, на спинной стороне 14—15, на брюшной 15—17 в 10 μ. Очень редко у конца среднего штриха попадается изолированная точка. Осевое поле довольно узкое, по середине заметно расширенное. Шов почти прямой, его ветви отогнуты к брюшному, а концы к спинному краю.

Местонах. Встречается в значительном количестве в пробах обрастаний из рек Шахи-мардан-сай (пункт Кадамджай), II 1941, и Исфайрам-сай (пункт Молотовабад), II 1941.

Примеч. По размерам створок и количеству штрихов имеет много общего с *C. angustata*, от которой резко отличается формой створок, строением осевого и, в особенности, центрального поля, а также характером шва. Из близких видов следует отметить *C. naviculiformis*, от которой также резко отличается формой и шириной створок, непунктирностью штрихов, характером шва и некоторыми другими признаками. Все эти отличия настолько значительны, что дают полное основание выделить данного представителя *Cymbella* в качестве нового вида, который мы посвящаем памяти выдающегося диатомолога проф. В. С. Порецкого.

Рис. 5. *Cymbella Poretzkyi* Muzaf.

Cymbella Proschkinae Muzaf. sp. nova. (Рис. 6).

Descriptio. Valvae semiellipticae, 14—20 μ long., 5.5—7 μ lat., margine dorsali convexo, margine ventrali in parte media leviter convexo, finibus attenuatis, capitatis ad marginem ventralem subcurvatis. Striae radiales sat grossae, lineolatae, margine dorsali 10—12—(13) in 10 μ, margine ventrali 12—14—(15) in 10 μ, ad fines valvae, quam in medio plures. Stria medialis margine dorsali ad finem saepe uno puncto isolato (raro duobus). Area axilis angusta, in medio paulo dilatata vel fere non dilatata. Raphe recta, excentrica, fissuris terminalibus brevibus et ad marginem ventralem reflexis.

Habitatio. In flumine Isfairam-saj, XII 1940, et I 1941 haud raro ipse legi.

Описание. Створки полуэллиптические, дл. 14—20 μ, шир. 5.5—7 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной слабо выпуклый на середине; концы вытянутые, головчатые, слегка изогнутые к брюшной стороне. Штрихи радиальные, довольно грубые, линеолированные, на спинной стороне 10—12—(13), на брюшной 12—14—(15) в 10 μ, к концам створки их больше, чем в середине. На спинной стороне у конца среднего штриха часто имеется одна изолированная точка (редко две). Осевое поле узкое, посередине слабо расширяющееся или почти нерасширяющееся. Шов прямой, эксцентрический, конечные щели короткие и направлены к брюшной стороне.

Местонах. Довольно часто, в зимних пробах обрастаний р. Исфайрам-сай, II 1940 и I 1941.

Примеч. Наша форма имеет много общего с *C. ventricosa* Kütz. по форме и размерам створок, строению осевого и центрального полей и строению шва, но резко отличается от этого вида линеолированностью штрихов и формой концов, а также образованием изолированных точек и до некоторой степени количеством штрихов.

Из других близких видов следует отметить еще *C. latens* Krasske и *C. obscura* Krasske, которые почти не отличаются друг от друга, за исключением некоторых второстепенных признаков. В целях

Рис. 6. *Cymbella Proschkinae* Muzaf.

сравнения приводим краткое описание их. У *C. latens* створки полуэллиптические, дл. 22—23 μ, шир. 7—7.5 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной — прямой или слегка выпуклый. Концы вытянутые, головчато расширенные. Шов прямой, с концами, сдвинутыми к брюшной стороне. Осевое поле узкое, к центру слегка расширенное. Штрихи радиальные, 11 в 10 μ, с одной изолированной точкой на спинной стороне. У *Cymbella obscura* створки полуэллиптические, дл. 24—27 μ, шир. 7—7.5 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной — слабо выпуклый. Концы вытянутые, головчатые. Осевое поле узкое, в центральной части не расширенное. Шов слегка извитой, с концами, сдвинутыми к брюшной стороне. Штрихи радиальные, в средней части 10 в 10 μ, у концов 16 в 10 μ. Как видно из описания, между этими двумя видами имеется лишь не-

большая разница в длине створок, всего на 1—2 μ, вполне допустимая в пределах одного вида, тогда как по форме створок и по их ширине они не отличаются вовсе. Осевое поле у одного слегка расширяется к центру, а у другого почти не расширяется; у одного шов прямой, у другого слегка искривленный. Наконец, первый вид имеет на створках изолированную точку. Просматривая большой материал, мы выяснили, что у многих видов *Cymbella* количество изолированных точек большого значения не имеет (*C. affinis* и *C. cymbiformis*). Кроме того, на примере нашей формы и некоторых других нам удалось установить, что образование изолированных точек, в особенности на спинной стороне, не является постоянным признаком и не может рассматриваться как существенный систематический признак. Что же касается особенностей осевого поля или шва, то такого рода колебания в их строении, как у *C. latens* и *C. obscura*, допустимы в пределах одного и того же вида. Поэтому, хотя в материале нашей формы и варьируют размеры створок, количество штрихов и образование изолированной точки, мы считаем его одним видом.

Наша форма имеет много общего с вышеописанными *C. latens* и *C. obscura*, в особенности по форме створок и строению осевого поля, а с *C. latens* и по строению шва и по частому образованию изолированной или изолированных точек и т. д., но резко отличается линеолированностью штрихов, а также до некоторой степени их количеством и размерами створок. Все это дает основание считать ее новым видом.

По форме створки и строению шва напоминает также *C. javanica* Hust., от которой отличается шириной створки, количеством штрихов и, в особенности, ее линеолированностью, условием обитания. У последней створки дл. 15—22 μ, шир. 4—4.5 μ, штрихов 11—12 в 10 μ, осевое поле узкое, а центральное — ланцетное.

Cymbella naviculiformis Auersw.

var. **minor** Muzaf. var. nov. (Рис. 7).

Descriptio. Valvae latae, ellipticae, 21—24 μ long., 6.5 – 7 μ lat., finibus capitatis. Striae margine dorsali 11—12 in 10 μ, margine ventrali 13—14 in 10 μ. Raphe ad marginem dorsalem leviter reflexa, area axilis sat lata, ad medium vix dilatata.

Habitatio. Copiose. In receptaculis aquarum («sazis») prope transitam Kugart in valle superiore flum. Tar ipse legi.

Описание. Створки широкие, эллиптические, дл. 21—24 μ, шир. 6.5—7 μ, концы головчатые. Штрихов на спинной стороне 11—12, на брюшной 13—14 в 10 μ. Шов слегка отогнут к спинной стороне, осевое поле довольно широкое, с еле заметным расширением к середине.

Местонах. В значительном количестве, в пробах обрастаний сазовых ям, расположенных у перевала Кугарт (верховье р. Тар).

Рис. 7. *Cymbella naviculiformis* Auersw. var. *minor* Muzaf.

Примеч. Створки по форме и строению мало отличаются от вида, но заметно уклоняются от него по размерам (у вида створки дл. 30—50 μ, шир. 9—16 μ, штрихов на спинной стороне 12—14 в 10 μ, на брюшной несколько более) и характеру среднего поля (у вида среднее поле большое и округлое).

Cymbella lanceolata Ehr.

var. **cornuta** Ehr.

f. **minuta** Muzaf. f. nova. (Рис. 8).

Descriptio. Valvae asymmetricae, 60—70 μ long., 8—12 μ lat., margine dorsali convexo, margine ventrali concavo in parte media leviter convexo. Finibus obtusis late rotundatis. Striae distincte punctatae, punctis margine dorsali 7—9, margine ventrali 15—16 in 10 μ. Raphe duplex ad fines geniculata.

Habitatio. Rarissima. In receptaculis aquarum («sazis») in Tjanj-Schanj centrali et in agris hiemalibus *Oryzae sativae* prope Usgen ipse legi.

Описание. Створки асимметричные, дл. 60—70 μ, шир. 8—12 μ, спинной край выпуклый, брюшной вогнутый, с небольшой выпуклостью. Концы тупые, широко закругленные. Штрихи ясно пунктирные, на спинной стороне 7—9, на брюшной 9—10 в 10 μ, по 15—16 точек в 10 μ. Шов двойной, по концам коленчато изогнутый.

Местонах. Очень редко, в сазовых водоемах Центрального Тянь-Шаня (на сыртах) и в зимних пробах с рисовых полей Узгена.

Примеч. По форме створки, по расположению штрихов и по строению центрального поля вполне подходит к var. *cornuta* Ehr., но отличается меньшими размерами (по диагнозу, у этой разновидности створки дл. 150—270 μ, шир. 27—29 μ).

Рис. 8. *Cymbella lanceolata* Ehr. var. *cornuta* Ehr. f. *minuta* Muzaf.

Cymbella angustata (W. Sm.) Cl.

var. **diversistriata** Muzaf. var. nov. (Рис. 9).

Descriptio. Valvae lanceolatae typo *Naviculae* similes, 23—35 μ long., 4.5—6 μ lat., finibus attenuatis, distincte capitatis. Striae radiales, in medio marginis dorsalis 14—17, marginis ventralis 16—18 in 10 μ. Area axilis sat angusta, in medio manifeste dilatata, subrotunda. Raphe subrecta.

Habitatio. Tjanj-Schanj centralis in fluminibus Kum-tor et Dzhau-kuczak, riv. Kara-saj, lacu Ssonkulj ipse legi.

Описание. Створки ланцетные, типа *Navicula*, дл. 23—35 μ, шир. 4.5—6 μ, концы оттянутые, заметно головчатые. Штрихи радиальные, на середине спинной стороны 14—17, на брюшной 16—18 в 10 μ. Осевое поле довольно узкое, на середине заметно расширенное, почти округлое. Шов почти прямой.

Рис. 9. *Cymbella angustata* (W. Sm.) Cl. var. *diversistriata* Muzaf.

Местонах. Реки Кум-тор и Джау-кучак; руч. Кара-сай; оз. Сонкуль и моренные озера у ледника Петрова (Центральный Тянь-Шань, на сыртах).

Примеч. По форме створок, расположению штрихов и характеру шва почти совпадает с типом, но заметно отличается количеством штрихов, в особенности их расположением на спинной и на брюшной стороне створок, что не отмечено для типа, а также строением среднего поля и отсутствием трехволнистости краев створки. Следует отметить, однако, что в пробах из моренных ям ледника Петрова попадались створки, которые по многим признакам соответствовали данной разновидности, но по количеству штрихов несколько отличались (18—20 штрихов в 10 μ).

Обычная форма в пробах обрастаний и планктона.

Cymbella palustris Hust.

var. **alpina** Muzaf. var. nov. (Рис. 10).

Descriptio. Valvae elliptico-elongatae typo *Navuculae* similes, marginibus laeviter convexis, 23—24 μ long., 5—6 μ lat., finibus rostratis, leviter capitatis. Striae punctatae, radiales, in medio marginis dorsalis 16—18, margine ventrali 20—21 in 10 μ. Area axilis angusta, area centralis ad nodulum centralem fere non dilatata. Raphe subrecta.

Рис. 10. *Cymbella palustris* Hust. var. *alpina* Muzaf.

Habitatio. Raro. In rivulis diversis in valle superiore flum Tar ipse legi.

Описание. Створки удлиненно эллиптические, типа *Navicula*, со слегка выпуклыми краями, дл. 23—24 μ, шир. 5—6 μ, концы клювовидные, слегка головчатые. Штрихи пунктирные, радиальные, на середине спинной стороны 16—18, на брюшной стороне 20—21 в 10 μ. Осевое поле узкое, среднее поле почти нерасширенное у центрального узелка. Шов почти прямой.

Местонах. Редко, в пробах обрастаний из ручьев у перевала Кугарт и Джетим-ашу и руч. Кичи-кошка-су (верховье р. Тар).

Примеч. Наши образцы наиболее близки к *C. palustris* Hust., описанной из Явы (Arch. f. Hydrobiol., 1938, Suppl., p. 419,

tab. XXV, fig. 1—3), что проявляется в форме и размерах створок, строении осевого поля и количестве штрихов (по диагнозу, створки узко ланцетные, дл. 22—35 μ, шир. 5—6 μ, осевое поле узкое, к центру слегка расширенное; штрихи мелко пунктирные, радиальные, 14—16 в 10 μ, с одной изолированной точкой на спинной стороне). Однако имеющиеся отличия, особенно распределение штрихов на спинной и брюшной стороне створок и отсутствие изолированной точки, заставляют выделить наши образцы в новую разновидность этого вида. Нельзя не отметить также значительную близость вышеописанных образцов и к *C. naviculiformis*, от которой они все же резко отличаются размерами створок, количеством штрихов, строением среднего поля и некоторыми другими признаками (у *C. naviculiformis* створки дл. 30—50 μ, шир. 9—16 μ, штрихов на середине спинной стороны 12—14 в 10 μ).

Cymbella Hustedtii Krasske.

f. **lineolata** Muzaf. f. nova. (Рис. 11).

D e s c r i p t i o. Valvae semiellipticae, 22—24 μ long., 7.5—8 μ lat., margine dorsali valde convexo, margine ventrali subrecto, in parte media leviter convexo, finibus obtuso-rotundatis. Striae lineolatae, radiales, margine dorsali 8—9, margine ventrali 9—10 in 10 μ. Area axilis ad fines sat angusta, ad medium sensim sed distincte dilatata, area centralis sat magna. Raphe convexa, finibus ad marginem dorsalem reflexis.

Рис. 11. *Cymbella Hustedtii* Krasske f. *lineolata* Muzaf.

H a b i t a t i o. Tjanj-Schanj, raro. In lacu Czatyr-kulj ipse legi.

О п и с а н и е. Створки полуэллиптические, дл. 22—24 μ, шир. 7.5—8 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной почти прямой, с небольшой выпуклостью на середине. Концы тупо закругленные. Штрихи линеолированные, радиальные, на спинной стороне 8—9, на брюшной 9—10 в 10 μ. Осевое поле по концам довольно узкое, к середине постепенно, но заметно расширяющееся, среднее поле довольно большое. Шов выпуклый, концы его изогнуты к спинной стороне.

M e s t o n a h. Редко, в пробах из оз. Чатыр-куль (Тянь-Шань).

П р и м е ч. От вида отличается грубой линеолированностью штрихов.

Cymbella turgida (Greg.) Cl.

f. **parva** Muzaf. f. nova. (Рис. 12).

D e s c r i p t i o. Valvae semiellipticae, 20—26 μ long., 6.5—7.8 μ lat., margine dorsali valde convexo, margine ventrali subrecto, in parte media leviter convexo, finibus obtuso-rotundatis. Striae sat grossae, lineolatae, margine dorsali 10, margine ventrali 11—12 in 10 μ, ad fines approximatae. Raphe recta, excentrica, finibus ad

marginem dorsalem reflexis. Area axilis sat angusta, in parte media conspicue dilatata. Valvae margine dorsali ad striarum mediarum fines punctis isolatis 1—2, raro nullis.

Habitatio. Raro. In fluminibus Schachi-mardan-saj, XI 1940, et Isfajram-saj, III 1941, ipse legi.

Описание. Створки полуэллиптические, дл. 20—26 μ, шир. 6.5—7.8 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной почти прямой, с небольшой выпуклостью по середине, концы тупо закругленные. Штрихи довольно грубые, линеолированные, на спинной стороне 10, на брюшной 11—12 в 10 μ, к концам более сближенные. Шов прямой, эксцентрический, концы изогнутые на брюшную сторону. Осевое поле довольно узкое, посередине заметно расширенное. Створки с одной или двумя изолированными точками у концов срединных штрихов на спинной стороне, изредка без изолированных точек.

Рис. 12. *Cymbella turgida* (Greg.) Cl. f. *parva* Muzaf.

Местонах. Редко, в пробах обрастаний из рек Шахи-мардан-сая, XI 1940, и Исфайрам-сая, III 1941.

Примеч. По форме створок, строению штрихов, шва и осевого поля почти не отличается от вида, зато по размерам створок (у типа створки дл. 30—100 μ, шир. 9—25 μ), количеству штрихов (у типа 7—9 в 10 μ) и строению концов уклоняется довольно резко.

Cymbella turgida (Greg.) Cl.

f. **nana** Muzaf. f. nova. (Рис. 13).

Descriptio. Valvae fere semiellipticae, 23—28 –(31) μ long., 7.5—8.5 μ lat., margine dorsali valde convexo, margine ventrali leviter concavo, in parte media distincte convexo, finibus obtuso-rotundatis vel ad marginem ventralem subreflexis. Striae grossae, lineolatae, in margine dorsali 8—9, in margine ventrali ad 10 in 10 μ. Raphe recta, excentrica, finibus ad marginem dorsalem approximatis. Area axilis angusta, in parte media distincte dilatata.

Habitatio. In fluminibus Schachi-mardan-saj et Isfajram-saj ipse legi.

Описание. Створки почти полуэллиптические, дл. 23—28—31) μ, шир. 7.5—8.5 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной слегка вогнутый, с ясно заметной выпуклостью посередине, концы тупо закругленные или слегка изогнутые к брюшному краю. Штрихи грубые, линеолированные, на спинной стороне 8—9, на брюшной до 10 в 10 μ. Шов прямой, эксцентрический, концы приближены к спинному краю. Осевое поле узкое, заметно расширяющееся посередине.

Местонах. Довольно часто, в пробах обрастаний из рек Шахи-мардан-сая и Исфайрам-сая.

Примеч. От типа хорошо отличается более мелкими размерами створки (у типа створки дл. 30—100 μ, шир. 9—25 μ), формой

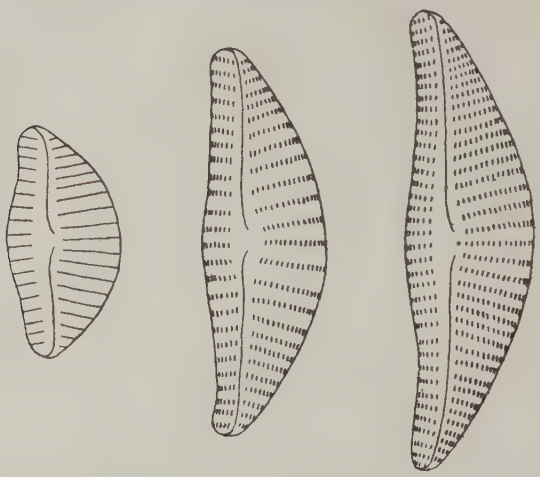


Рис. 13. *Cymbella turgida* (Greg.) Cl. f. *nana* Muzaf.

брюшного края, строением центрального поля и расположением пва. Изредка попадались створки с одной изолированной точкой у конца срединного штриха на спинной стороне.

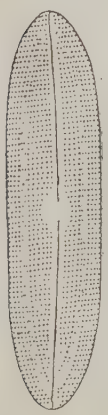


Рис. 14. *Neidium Kozlowii* Mer. var. *montana* Muzaf.

Neidium Kozlowii Mer.

var. **montana** Muzaf. var. nov. (Рис. 14).

Descriptio. Valvae lineari-ellipticae marginibus subparallelis, 40—43 μ long., 9—10 μ lat., finibus late rotundatis. Striae distincte punctatae. manifeste, sed minus, quam in typo, obliquae, 19—20 in 10 μ. Area axilis angustissima, area centralis parva, rotunda, raphe recta.

Habitatio. Rarissima. In fl. Dzhau-kuczak (bentos) in Tjanj-Schanj centrali ipse legi.

Описание. Створки линейно эллиптические с почти параллельными краями, дл. 40—43 μ, шир. 9—10 μ, концы широко закругленные. Штрихи ясно пунктирные, заметно косые, но менее сильно, чем у типа, 19—20 в 10 μ. Осевое поле очень узкое, среднее поле маленькое, округлое, шов прямой.

Местонах. Очень редко, в пробах бентоса из р. Джау кучак выше перепада (Центральный Тянь-Шань, на сыртах).

Примеч. От типа и разновидностей этого вида отличается формой створки и количеством штрихов.

Synedra ulna (Nitsch.) Ehr.

var. **minima** Muzaf. var. nov. (Рис. 15).

Descriptio. Valvae lineares 37 μ long., 3 μ lat., finibus attenuatis, capitatis. Striae sat grossae, 8—9 in 10 μ. Area axilis linearis, area centralis deest.

Рис. 15. *Synedra ulna* (Nitsch.) Ehr. var. *minima* Muzaf.

Habitatio. Raro. In valle flum. Jassa in riv. Kaschka-su ipse legi.

Описание. Створки линейные, дл. 37 μ, шир. 3 μ, концы оттянутые, головчатые. Штрихи довольно грубые, 8—9 в 10 μ. Осевое поле линейное, среднее поле отсутствует.

Местонах. Редко, в пробах из родникового руч. Кашка-су (верховья р. Яссы).

Примеч. По форме створок, количеству штрихов и строению осевого поля не отличается от *Synedra ulna*, будучи только меньше ее по размерам (у типа створки дл. 50—350 μ, шир. 5—9 μ).

Материала было мало, требует подтверждения о колонии.

Eunotia didyma Grun.

var. **inflata** Hust.

f. **attenuata** Muzaf. f. nova. (Рис. 16).

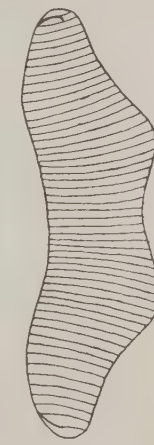


Рис. 16. *Eunotia didyma* Grun. var. *inflata* Hust. f. *attenuata* Muzaf.

Descriptio. Valvae curvatae, ad fines obtuso-rotundatos, attenuatos sensim angustatae, 29—30 μ long., 9—10 μ lat., margine ventrali in parte media concavo, ad fines parvum subconvexo, margine dorsali convexo, in parte media tuberculis duobus et leviter concavo. Area axilis indistincte expressa. Striae 13—14 in 10 μ. Nodi terminales distincte expressi.

Habitatio. Rarissima. In lacu Maschalan-kulj (Schachimardan) ipse legi.

Описание. Створки согнутые, постепенно суживающиеся к тупо закругленным оттянутым концам, дл. 29—30 μ, шир. 9—10 μ. Брюшной край в средней части вогнутый, к концам несколько выпуклый. Спинной край выпуклый, с двумя бугорками и вогнутостью посередине. Осевое поле выражено неясно. Штрихов 13—14 в 10 μ. Конечные узлы ясно выражены.

Местонах. Очень редко, в пробах из оз. Машалан-куль (Шахи-мардан).

Примеч. От данной разновидности (см.: A. Schmidt, Atl., tab. 289, fig. 1, 2) несколько отличается как по форме и размерам створок, так и по количеству штрихов, что дает основание выделить наши образцы в самостоятельную форму.

Homoeothrix Poljanskii Muzaf. sp. nova. (Рис. 17).

Descriptio. Caespites plus minusve globosi, semiglobosi vel leviter elongati, a 2—3 ad 5—6 μ crassi, griseo-virides vel luteo-fusci, calce valde incrustati. Fila arborescenter ramosa, rarius affluenter divergentes flabello, a 100—200 μ ad 1 mm et longiora, 4—11 μ, rarius ad 13 μ lat., plerumque unam trichomam continentia, 4—6 μ lat., rarius in partibus ramificationis 2—3 atque etiam 5—6 trichomas continentia, et tunc 7—8 μ, rarius ad 13 μ lat. Vaginae decoloratae homogenae. Trichomae basi 2.5—3.3 μ lat., parte media 1.8—2.2 μ lat., partibus ramificationis interdum 1.3—1.5 μ lat., zona increscentiae ad 3 μ latae ad septa transversalia plerumque non strangulatae interdum leviter strangulatae, partibus nonnullis flagelliferae, parte superiore in capillum abeuntes, 70—90 μ long., rarius capillis nullis. Capilli vaginis jam excedentes, jam eis immersi. Capillus falsus deest. Cellulae plerumque cylindricae duplo longiores, quam latae, rarius quadratae vel abbreviatae, basi 2.5—3.3 μ lat., 4.4—6.6 μ long., in parte media 1.8—2.5 μ lat., 2.5—3.3—4.4 μ long., in zona meristemali valde abbreviatae, 2—3 μ lat., 1.3—2.2 μ long., in capillis valde elongatae, 3—5 plo longiores, quam latae, 1.5—1.8 μ lat., 4—7 μ rarius ad 8 μ long., contentu fere absente. Heterocystae desunt.

Habitatio. Saepe ad saxa inundata. In rivulo prope op. Naryn et in flum. Jassa, II 1949 ipse legi.

Описание. Дерновинки более или менее шаровидные, полушаровидные или несколько удлиненные, толщина от 2—3 до 5—6 μ, серовато-зеленые или желто-бурые, сильно инкрустированные известью. Нити древовидно ветвящиеся, реже во множестве расходящиеся веером, дл. от 100—200 μ до 1 мм и более, шир. 4—11 μ, реже до 13 μ. В большинстве случаев нити содержат по 1 трихому, имея при этом шир. 4—6 μ, реже в местах ветвления по 2—3 и даже по 5—6 трихомов и тогда шир. 7—8 μ, реже до 13 μ. Влагалища бесцветные, гомогенные. Трихомы у основания шир. 2.5—3.3 μ, в средней части 1.8—2.2 μ; в местах ветвления иногда 1.3—1.5 μ, в меристемальной зоне до 3 μ, у поперечных перегородок большей частью не перешнурованные, иногда слабо перешнурованные, местами петлеобразно извитые, в верхней части переходящие в волосок, дл. до 70—90 μ, реже без волосков. Волоски то выходят из влагалищ, то погружены в них; ложный волосок не образуется. Клеточки большей частью цилиндрические, по длине до двух раз более ширины, реже квадратные или укороченные у основания, шир. 2.5—3.3 μ, дл. 4.4—6.6 μ, в средней части шир. 1.8—2.5 μ, дл. 2.5—3.3—4.4 μ, в меристемальной зоне сильно укороченные,

шир. 2—3 μ, дл. 1.3—2.2 μ, в волосках сильно удлиненные, по длине от трех до пяти раз более ширины, шир. 1.5—1.8 μ, дл. 4—7 μ, реже до 8 μ, почти без содержимого. Гетероцисты отсутствуют.

Местонах. Довольно часто, на подводных и заливаемых водой камнях в зимней пробе, II 1949, из р. Яссы (предгорье) в левом

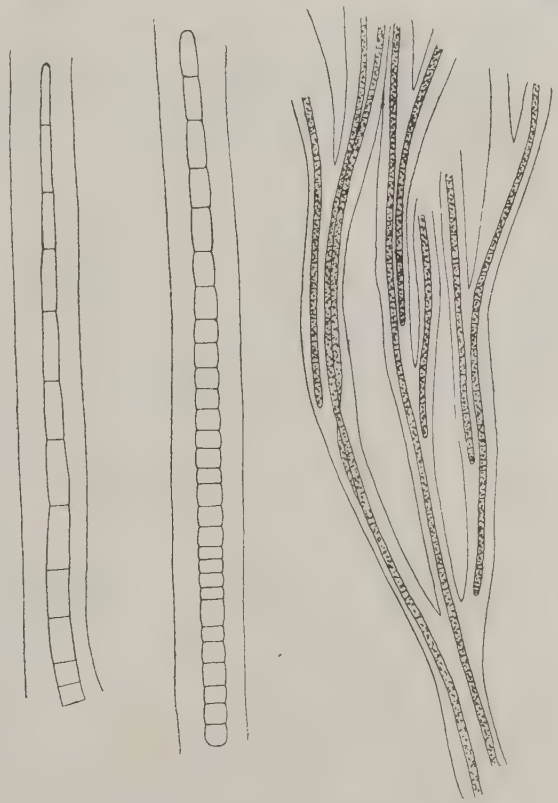


Рис. 17. *Homoeothrix Poljanskii* Muzaf.

безымянном притоке; из р. Нарын, выше города Нарын, в лесной зоне у гидрометеостанции (ручей с прозрачной водой).

Примеч. Более всего приближается к *H. crustaceus*, описанному с Кавказа, и *H. globulus*, описанному из Крыма. Оба эти вида, установленные Н. Н. Воронихиным (1926, 1932), очень близки друг к другу, и наша водоросль хотя в некоторых отношениях и сходна с ними, но резко отличается от них следующими признаками: 1) бо́льшими размерами колоний (толщ. до 6 мм против 0.5 мм),

2) шириной трихомов у основания нитей (2.5—3.3 μ против 1.8—2.8 μ), 3) отношением длины клеток к ширине, 4) образованием достаточно обособленных (длиной до 70—90 μ) волосков, 5) шириной нитей (4—13 μ против 3—4 μ). Наш вид, в сущности говоря, более резко отличается от упомянутых выше, чем эти два вида друг от друга.

Tolypothrix Hollerbachii Muzaf. sp. nova. (Рис. 18, 19).

Descriptio. Caespites rotundi vel leviter elongati, ad 1 cm crassi, obscure cyaneo-virides vel subfusci. Ramificatio solitaria, copiosa, ab uno fili latere praesertim disposita. Fila 15—48 μ lat.,

Рис. 18. *Tolypothrix Hollerbachii* Muzaf. Ветвление.

plerumque 20—30 μ lat., ad fines leviter dilatata, verbi causa in medio 15—20 μ lat., ad fines 28—30 μ et latiora, interdum, ex contrario, ad fines subangustata. Vaginae luteae, aliquot partibus decoloratae, stratis parallelis sed non semper distinctis, interdum plicatis, ramificationis partibus leviter dilatates. Trichomae 1, rarius 2—3 in vaginis omnibus, ad septa cellularia finibus plerumque strangulatae. Cellulae subelongatae, 6—7μ lat., 7—8 μ long., rarius ad 12 μ, in finibus breves, doliiformes 8—10 μ, rarius ad 12 μ lat., 3.5—5 μ, rarius ad 6 μ long. Cellularum contentus obscure cyaneo-viridis, granulatus. Heterocystae solitariae, subglobosae, 8—9 μ latae, 8—10 μ longae.

Habitatio. Tjanj-Schanj. Raro ad saxa inundata muscosa. In valle flum. Naryn, flum. Arabelj ipse legi.

Описание. Дерновинки округлые или слегка вытянутые, толщиной до 1 см, темно-синезеленые или почти бурые. Ветвление одиночное, обильное, преимущественно с одной стороны нити. Нити шир. 15—48 μ, большей частью 20—30 μ, к концам несколько расширяющиеся, например шир. 15—20 μ в середине, 28—30 μ и более у концов, иногда, наоборот, к концам слегка суживающиеся. Влагалища желтые, местами бесцветные, параллельно слоистые, что, однако, не всегда ясно заметно, иногда складчатые, в местах ветвления несколько расширенные. Трихомы по 1, реже по 2—3 в одном влагалище, у клеточных перегородок на концах обычно перешнурованные. Клеточки несколько вытянутые в длину, шир. 6—7 μ, дл. 7—8 μ, реже до 12 μ, на концах короткие, бочонкообразные, шир. 8—10 μ, реже до 12 μ, дл. 3.5—5 μ, реже до 6 μ. Содержимое клеток темно-синезеленое, зернистое. Гетероцисты одиночные, почти шаровидные, шир. 8—9 μ, дл. 8—10 μ.

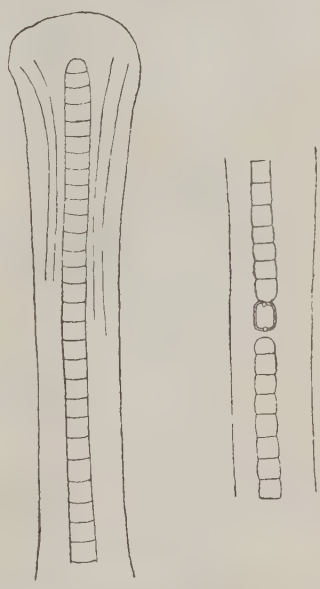


Рис. 19. *Tolypothrix Hollerbachii* Muzaf. Окончание нити и срединный участок нити.

Местонах. Редко, в пробах обрастаний, снятых с поверхности подводных камней, на листьях и стеблях мхов. Бассейн рек Нарына и Арабель (Тянь-Шань, на сыртах).

Примеч. Из всех видов этого рода по ширине нитей и характеру ветвления *T. Hollerbachii* ближе всего подходит к *T. Saviczii* Kossinsk., но резко от него отличается значительно более длинными нитями и частым их расширением на концах, что никогда не наблюдается у последнего вида, для которого как раз характерно сильное суживание окончаний нитей.

Н. И. Гапоненко **N. I. Haponenko**

НОВЫЙ ВИД ПЕРОНОСПОРЫ НА SONCHUS OLERACEUS L.

DE SPECIE NOVA PERONOSPORAE IN SONCHO OLERACEO L. NOTULA

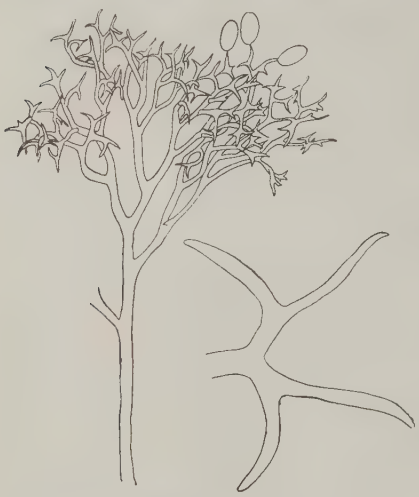
Peronospora sonchi Hapon. sp. nova. (См. рисунок).

Descriptio. Maculis brunneis, rotundatis, 3 mm in diametro. Caespitulis hypophyllis, densissime albis. Conidiophoris

singulis vel pluribus (1—2), 410—672 μ (plerumque 574 μ) altis, 5—dichotomice ramosis, 9.51—13.12 μ crassis (plerumque 9.84 μ), basi leniter tumidiâ, furcis terminalibus inaequalitis, 3.28—19.68 (plerumque 11.48—13.12 μ) longis, literae «S» curvatis. Conidiis hyalinis, ellipsoideis 19.68—34.44×13.12—19.68 μ. Oogoniis et oosporis ignotis.

Habitatio. In foliis *Sonchi oleracei* L. una cum *Bremia lactuca* Reg. Uzbekistan, regio Margelan, 25 V 1949.

Описание. Пятна буроватые округлые, 3 мм в диаметре, с белым густым плотным налетом на нижней поверхности листовой пластинки. Конидиеносцы одиночные или пучками по два, выступающие из устьиц, 5—8-кратно древовидно-дихотомически или вильчато-разветвленные, 410—672 μ (обычно 574 μ) дл. (промеры 19 конидиеносцев), с тонким стволом 9.51—13.12 μ (обычно 9.84 μ) шир. (промеры 26 конидиеносцев), у основания слегка вздутые до 11.48—14.76 μ, редко до 16.40 μ, с основными ветвями, волнисто изогнутыми, расходящимися под острым углом друг к другу, с конечными ветвями: одной S-образной и другой — дугообразно, или обеими — дугообразно согнутыми, расходящимися под прямым или тупым углом, или шиловидно заостренными равной величины, 3.28—19.68 μ (обычно 11.48—13.12 μ), или часто с тремя конечными ветвями, отходящими от слабо вздутой ветви, представляя сходство с *Bremia*, слабо согнутыми, расходящимися под прямым или острым углом, неравной величины. Конидии бесцветные, эллипсоидальные, 19.68—34.44× ×13.12—19.68 μ. Половые органы не найдены.



Peronospora sonchi Hapon.

Местонах. Узбекистан, Маргеланский р-н, колхоз им. Фрунзе, на листьях *Sonchus oleraceus* L., 25 V 1949.

Примеч. Найден совместно с *Bremia lactucae* Regel — оба гриба в конидиальной стадии. По совокупности всех признаков описанный нами вид ближе всего подходит к *Peronospora sulfurea* Cäum, поражающему виды полыни (*Artemisia*).

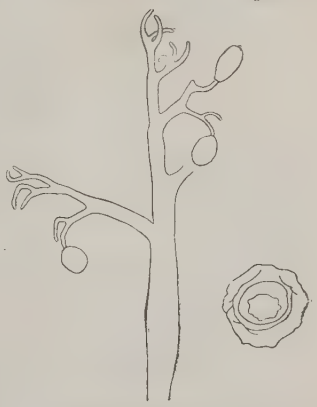
Б. Калымбетов **B. Kalymbetov**

НОВАЯ ПЕРОНОСПОРА НА CHARTOLOMA PLATYCARPUM BGE.

DE SPECIE NOVA PERONOSPORAE IN CHARTOLOMA PLATYCARPI BGE.

Peronospora chartolomae Golovin et Kalymbetov sp. nova. (См. рисунок).

D e s c r i p t i o. Maculis flavidis vel fere albis. Caespitulis albidis, hypophyllis, in ramulis, caulibusque et in fructibus dispositis. Conidiophoris fascicularibus (2—7), 3—4 arborum modo repetite dichotomis, 240—300 μ longis et 11—20 μ crassis, ramis erectis, ramulis ultimis curvatis, subulatis acutisque, 12 μ longis. Conidiis hyalinis, ovalibus, 21—28×16—20 μ. Oosporis cum episporio 20—28 μ crassis, 60—70 μ in diametro, flavo-brunneis, verruculosis.



Peronospora chartolomae Golov. et Kalymb.

H a b i t a t i o. In foliis vivis ramulis, caulibusque et fructibus *Chartoloma platycarpi* Bge., una cum *Cystopo candido* Pers. Deserta Karakum, Uzboj prope fontem Ischmek, 5 V 1952 ipse legi.

О п и с а н и е. Дерновинки рыхлые, белые в виде обильного мучнистого налета, простирающиеся по нижней поверхности листа и иногда покрывающие всю листовую поверхность, обильно встречаясь на ветвях и стеблях и даже на плодах. Под дерновинками ткани питающего субстрата теряют прежнюю окраску и становятся желтоватыми или почти белыми.

Конидиеносцы, выходящие одиночно или пучками по 2—7 из устьиц, 3—4-кратно древовидно разветвленные, с прижатыми и слегка изогнутыми разветвлениями, 240—300 μ в длину и 11—20 μ в ширину. По длине конидиеносца могут располагаться 2—4 ветви. Ветви первого порядка отходят от главной оси конидиеносца под острым углом вверх или иногда под прямым углом, 50—60 μ в длину. В свою очередь эти ветви разветвляются на две, одна из них длиною 20—24 μ, загибаясь крючком, на заостренном конце несет конидию, а другая часть, длиною 20—25 μ в свою очередь разветвляется еще на две ветви, каждая длиною по 12 μ, с крючкообразно загнутым и заостренным концом. Конечные разветвления 12 μ дл., всегда крючкообразно или дугообразно изогнутые.

Конидии шарообразные или яйцевидные, бесцветные, с тонкой оболочкой, 21—28×16—20 μ.

Ооспоры, в массе обнаруживаемые в тканях ветвей, обусловливающие посерение и даже почернение тканей, шаровидные, желтовато-коричневые, с толстой мелкобородавчатой оболочкой, 60—76 μ в диаметре. Толщина оболочек от 20 до 28 μ с несколькими слоями (до 6 слоев).

Местонах. На листьях, ветвях и плодах *Chartoloma platycarpum* Bge., совместно с *Cystopus candidus* Pers. Туркменская ССР, Кара-кумы, Узбой, в районе колодца Ишмек, кочующие пески на солончаках. Собрано мной, 5 V 1952.

Е. С. Татаренко **E. S. Tatarenko**

НОВЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ

FUNGI NONNULLI NOVI

При определении чистых культур плесневых грибов автору удалось обнаружить два новых вида: один из порядка *Mucorales*, выделенный из почвы, и другой из порядка *Hyphales*, выделенный из воздуха.

Образцы вновь установленных видов хранятся в музее живых культур Украинского научно-исследовательского института пищевой промышленности.

Naumoviella oleaginosa Tatar. sp. nova.

Descriptio. Mycelio albo, solido, coacto, 1—1.5 cm alto. Sporangiophoris paucis; monopodialiter ramosis sporangiophoris, 120—300 μ longis, basi latioribus; sporangiis globosis, 14—30 μ diam., sporulis paucis; tunica sporangii in aqua diffluente; columella nulla. Sporulis ovalibus, globosis, reniformibus, 5×3.5—10×6 μ vel 6—14 μ diam. Chlamydosporis numerosis; hyphis mycelii sterilis oleo completis.

Habitatio. Exemplaria in solo sylvestri prope urbem Charkov segregata sunt.

Описание. На рисе и сусло-агаре мицелий белый, плотный, войлочный, 1—1.5 см высоты; спорангиеносцы со спорами встречаются редко, ветвление спорангиеносцев моноподиальное. Спорангиеносцы у основания шире, чем у вершины, 120—300 μ дл.; спорангии малоспоровые, шарообразные, 14—30 μ в диаметре; оболочка спорангия в воде растворяется, столбика нет. Споры овальные, шаровидные, почковидные, 5×3.5—10×6 μ и 6—14 μ диам. Много хламидоспор, гифы бесплодного мицелия заполнены жиром.

Местонах. Выделен из почвы Харьковского лесопарка.

Tritirachium violaceum Tatarenko sp. nova.

Descriptio. Mycelio pallide violaceo, ramoso, septato; conidiophoris longis, rigidis, erectis, septatis, verticillatis; verticil-

lis primariis numero 5—20 ramosis; ramis primariis interdum verticillum secundarium gerentibus; conidiophoris et ramis cylindraceis, ramulis spicatis, ad basim subulatis; alternate in forma rachidis vel spiraliter oriundis; conidiis pallide violaceis, globosis vel ovalibus, 2—2.5 μ diam. vel. 2×2.5 μ.

Habitatio. Exemplaria ex aere urbis Charkov segregata sunt.

Описание. На сусло-агаре и среде Чапека мицелий бледно-лиловый, разветвленный, септированный, конидиеносцы длинные, преобладают прямые, мутовчато-разветвленные, 2.5—5 μ диам., 500—100 μ дл.; на конидиеносце мутовок от 5 до 20; первичная веточка мутовки иногда разветвлена вторично; конидиеносцы и веточки цилиндрические; ветки колосковидные, у основания прямые, к концам, где располагаются конидии, изогнуты в правильную спираль; конидии шаровидные или овальные, бледнолиловые, 2—2.5 μ, 2×2.5 μ.

Местонах. Выделен из воздуха в городе Харькове.

П. Н. Головин **P. N. Golowin**

НОВЫЙ ВИД UNCINULA НА КЛЕНЕ С ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

DE SPECIE NOVA UNCINULAE IN ACERE EX EXTREMO ORIENTE

На видах *Acer* в настоящее время известны четыре вида *Uncinula*, хорошо отличающихся друг от друга по морфологическим признакам: *Uncinula aceris* (D. C.) Saccardo, описанный впервые как *Erysiphe aceris* De Cand. в 1806 г., широко распространенный на различных видах *Acer* в Европе и в Азии, иногда встречается в Америке, хотя последнее далеко не подтверждено фактическими материалами.

Uncinula circinata Cooke et Peck, также известный на нескольких видах кленов, описан в 1872 г. и известен только из Сев. Америки.

Uncinula Tulasnei Fuckel, как и первые два, поражает несколько видов клена, описан впервые в 1869 г. и, вероятно, достаточно широко распространен в Западной Европе и в Советском Союзе, хотя точный ареал его распространения остается недостаточно очерченным по той простой причине, что его нередко смешивают с *Uncinula aceris* Sacc.

В 1930 г. был описан новый вид *Uncinula nankinensis* Tai на *Acer trifidum* Hook et Arn. из Китая.

Просматривая некоторые образцы, собранные Л. В. Любарским в Приморском крае, мы обратили внимание прежде всего на несколько необычный характер налета грибницы на листьях клена. Просмотр материала под микроскопом показал, что в данном случае мы имеем дело со своеобразным видом *Uncinula*, отличным от всех прежде описанных.

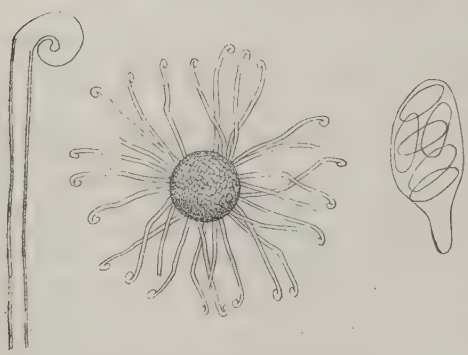
Приведенная на стр. 93 табличка сравнительной характеристики всех пяти видов *Uncinula*, встречающихся на видах *Acer*, показывает,

что *Uncinula Ljubarskii* Golov. хорошо отличается от всех ранее описанных значительно меньшими размерами клейстокарпиев, более длинными придатками, сравнительно с диаметром клейстокарпия, меньшим количеством этих придатков, числом и, естественно, в связи с этим формой и размерами сумок, которые здесь наиболее мелки сравнительно с другими видами, количеством спор в сумках и их величиной.

Интересно отметить, что *Uncinula Ljubarskii* Golov. встречается совместно на одних и тех же листьях с *Uncinula aceris* Sacc. По характеру налета оба эти гриба довольно хорошо отличаются друг от друга. У *Uncinula aceris* — налет в виде резко очерченных, сливающихся пятен — белый или слегка желтоватый, у *Uncinula Ljubarskii* — налет грязновато-сероватый, без резко очерченных пятен.

Uncinula Ljubarskii Golov. sp. nova. (См. рисунок).

Descriptio. Mycelio persistente, plerumque epiphyllo, griseo. Conidiis 22—27×12—16 μ, raro usque 18 μ crassis. Cleistocarpiis multis, plerumque epiphyllis, atro-brunneis, 88—130 μ in diametro, cellulis peridiis 12—20 μ longis, appendicibus 20—40 simplicibus, rectis vel curvatis, cleistocarpiis duplo longioribus et 5—6 μ crassis, hyalinis, apicibus spiralibus vel uncinatis. Ascis 8—15, ellipsoideis, 50—52×28—32 μ, 6, raro 4 sporis. Sporis longo ellipsoideis, 20—24×10—12 μ.



Uncinula Ljubarskii Golov.

Habitatio. In foliis vivis *Aceris pseudosieboldiani* Kom., una cum *Uncinula aceris* (D. C.) Saccardo. Extremus Oriens australis, Bolschaja Loutonga, regione Schkotowskii, 25 IX 1950 Leg. L. W. Ljubarskii.

Описание. Грибница преимущественно на верхней стороне листовой пластинки, переходящая затем и на нижнюю, образующая грязновато-сероватый, мучнистый, уплотняющийся до тонко пленчатого, налет, простирающийся по поверхности пластинки, начиная с вершины к основанию по отдельным лопастям листа, реже в виде сливающихся, разбросанных в беспорядке, неопределенных грязновато-сероватых пятен.

Конидии в цепочках, боченкообразные или иногда эллипсоидальные, 22—27×12—16 μ, реже до 18 μ в поперечнике, часто сохраняющиеся в препарате в виде парочек, с редко с грубо бородавчатой (взбухающее вещество) оболочкой.

Клейстокарпии обильные, равномерно рассеянные, преимущественно на верхней стороне листовой пластинки, темнокоричневые, 88—130 μ в диаметре, чаще 100—110 μ, с разнообразными, обычно многогранными, продолговатыми клетками перидия, 12—20 μ дл.

Придатки числом от 20 до 40, всегда простые, прямые или с 1—2 коленчатыми изгибами, в полтора-два раза длиннее диаметра клейстокарпия и 5—6 μ толщ. у основания, бесцветные и только у самого основания слегка коричневые, на концах спирально закрученные или, реже, согнутые крючком, тонкостенные, без перегородок.

Сумки числом 8—15 в клейстокарпии, эллипсоидальные, обычно с одним боком более выпуклым и другим — почти плоским, 50—52 × 28—32 μ, с хорошо заметной ножкой, тонкостенные.

Сравнительная характеристика видов *Uncinula* на кленах

Виды	Величина клейстокарпиев (в μ)	Придатки	Сумки	Споры	
				число	размеры (μ)
Uncinula aceris Sacc.	120—225, в среднем 180	Многочисленные (числом 40—70), не длиннее диаметра клейстокарпия, 1—3 раза разветвленные	Числом 4—12, продолговато-яйцевидные, 70—95 × × 45—65 μ	6—8 (чаще 8)	20—30 × × 12—15
Uncinula circinata Cook et Peck.	160—225	Многочисленные, не длиннее диаметра клейстокарпия, простые	Числом 9—26, 68—86 × × 29—40 μ	8 (реже 7)	18—22 × × 10—14
Uncinula Tulasnei Fuck.	150—268, (чаще 150—200)	Очень многочисленные (числом 50—80), короче диаметра ($^1/_2$—$^1/_3$) клейстокарпия, простые (реже раздвоенные на концах)	Числом 8—20, 60—100 × × 40—50 μ	8 (реже 6—7)	25—30 × × 14—18
Uncinula nankinensis Tai	213—312 (чаще 296)	Многочисленные, обычно короче или равны, реже несколько больше диаметра клейстокарпия, простые	Числом около 30, 74—106 × × 28—34 μ	8	23—34 × × 11—18
Uncinula Ljubarskii Golov.	88—130 (чаще 100—110)	Числом 20—40, в 1½—2 раза длиннее диаметра клейстокарпия, простые	Числом 8—15, 50—52 × × 28—32 μ	6	20—24 × × 10—12

Споры по шести в сумке, реже только по четыре, продолговато эллипсоидальные, 20—24×10—12 μ.

Местонах. На листьях *Acer pseudosieboldianum* Kom. Приморский край, Шкотовский р-н, Майхинский опытный лесхоз, урочище Большая Лутонга, около горного озера. 21 IX 1950, собрал Л. В. Любарский.

Примеч. *Acer pseudosieboldianum* Kom. известен только в Южном Уссури и не заходит севернее г. Ворошилова. Вполне вероятно в этом случае, что описываемый здесь новый вид *Uncinula* столь же эндемичен, как и питающее растение, с относительно ограниченным ареалом распространения.

Л. И. Васильева **L. I. Vassiljeva**

ДВА НОВЫХ ВИДА СУМЧАТЫХ ГРИБОВ ИЗ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

DUAE SPECIES NOVAE ASCOMYCETUM E REGIONE MURMANICA

При обработке микологического материала, собранного мною летом 1948 г. в Мурманской обл., в окрестностях г. Кировска и на побережье и островах оз. Имандра, обнаружены два новых вида сумчатых грибов, описания которых приводятся ниже.

Sphaerulina Naumovii L. I. Vassiljeva sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Peritheciis sparsis vel aggregatis, in substrato immersis, atris, minutis, 250—290 μ, globosis, supra leviter compressis, ascis sessilibus, basi fasciculatis, clavatis, curvulis, 128—130×19—23 μ, in apice circa 36.4 μ, octosporis, aparaphysatis; sporis oblongo-ellipticis, 3-septatis, hyalinis, 28—33×13—17 μ.

Habitatio. USSR. Regio Murmanica. Ad folia sicca *Cassiopis tetragonae* in Horto botanico polari-alpino prope urbem Kirovsk ad oras lac. Imandra. Anno 1948 (15 VII, 19 VII et 2 IX) ipse legi.

Obs. Typus in herbario Instituti botanici nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS in Leningrad.

Описание. Перитеции рассеянные или расположенные небольшими группами, погруженные в субстрат и выступающие только верхней своей частью, черные, мелкие, 250—290 μ, шарообразные, сверху слегка приплюснутые, с тонкой паренхиматической оболочкой. Сумки без парафиз, сидячие, соединенные своими основаниями в пучок, булавовидные, согнутые, 128—130×19—23 μ, на вершине до 36.4 μ, восьмиспоровые. Споры удлиненно эллипсоидальные, четырехклетные, бесцветные, 28—33×13—17 μ.

Местонах. На сухих, но еще не опавших листочках *Cassiope tetragona* Don. Полярно-альпийский ботанический сад, сев.-вост. склон горы Вудъяврчорр, альпийский пояс, 15 VII, 19 VII, 2 IX 1948.

Примеч. Вид назван в честь известного миколога Николая Александровича Наумова, моего учителя.

Pithya arctica L. I. Vassiljeva sp. nova. (Рис. 2).

Descriptio. Apothecia dispersa vel aggregata, subsessilia (vel leviter stipitata), ab exteriore parte albida, flocculoso-villosa, disco aureo-flavido, margine elevato involuto cincta.

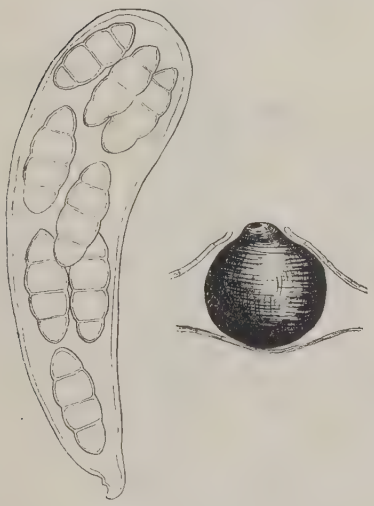


Рис. 1. *Sphaerulina Naumovii* L. I. Vassiljeva sp. nova.

Рис. 2. *Pithya arctica* L. I. Vassiljeva sp. nova.

Asci cylindracei, apice iodo non mutantur, 56—73×5—6 μ, parte sporifera 32—48 μ longi. Paraphyses filiformes subclavatae, 2—4 μ in diametro. Sporae octonae, globosae, leves, incoloratae, una serie dispositae, 4—6 μ in diametro.

Habitatio. URSS. Regio Murmanica. In caulibus siccis *Piceae fennicae* Reg. in Horto botanico polari-alpino, prope urbem Kirovsk ad oras lac. Imandra. Anno 1948 (29 VI, 5 VII, 15 VIII et 18 VIII) ipse legi.

Obs. Typus in herbario Instituti botanici nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS in Leningrad.

Описание. Апотеции рассеянные или собранные в группы, почти сидячие (основание лишь слегка вытянуто в ножку), снаружи белые, хлопьевидно опушенные, с очень сильно или слегка заверну-

тым краем, с золотисто-желтым диском. Сумки восьмиспоровые, цилиндрические, с вершиной, не окрашивающейся иодом, 56—73× ×5—6 μ, спороносная часть 32—48 μ дл. Парафизы нитевидные, слегка вздутые на вершине в булаву, 2—4 μ диам. Споры шаровидные, гладкие, бесцветные 4—6 μ в диаметре, расположенные в сумке в один ряд.

Местонах. На сухих ветвях *Picea jennica* Reg. Полярно-альпийский ботанический сад: правый берег р. Вудъявр-йок, 29 VI 1948; гора Вудъяврчорр, 5 VII 1948; оз. Имандра: о. Роват, 15 VIII 1948, побережье Хаб-озера, 18 VIII 1948.

Н. Ф. Антонова **N. F. Antonova**

НОВЫЙ ГРИБ — PHACIDIUM THEAE

PHACIDIUM THEAE FUNGUS NOVUS

При обследовании чайных плантаций Черноморской зоны Краснодарского края, проведенных Южной станцией защиты растений, наряду с известными уже грибными паразитами чайного куста нами был отмечен новый для этой культуры сумчатый гриб в виде черных апотециев на коре двухгодичных побегов, а также огрубевших побегов первого года жизни.

На основании анализа собранного нами материала, а также сравнительного анализа гербарного материала в Лаборатории микологии им. А. А. Ячевского обнаруженный на чайном кусте гриб отнесен нами к группе дискомицетов, порядку *Phacidiales*, роду *Phacidium*.

Вместе с тем мы считаем его новым для науки видом.

Phacidium theae N. Antonova sp. nova. (Рис. 1, 2).

Descriptio. Ascomatibus rotundatis vel elongatis, 0.1—1 mm diam., nigris, primo clausis, dein rima longitudinali fissis, coriaceis, epidermidem stratibus supernis adnatis, numerosis, in maculis dealbatis matricis insidentibus.

Ascis clavatis, 65.4—135×12.3—16.8 μ, apice non incrassatis, paraphysibus filiformibus, apice vix dilatatis, hyalinis. Sporidiis elongato-ellipticis, 20.5—22.9×4.1—4.5 μ, hyalinis, vere guttulatis, hieme diaphanis, minoribus (12.6—18.3×6.1—6.2 μ).

Habitatio. In ramulis vivis *Theae boheae*, parasitans (?).

Описание. Апотеции многочисленные, мелкие, расположенные в беспорядке на фоне белых зон. На каждом сантиметре побега насчитывается часто 30—35 апотециев. Апотеции черные, замкнутые, кожистой консистенции, сросшиеся верхней оболочкой с измененными кроющими тканями растения, округлые или удлиненные, диаметр 0.1—1 мм.

Созревшие апотеции раскрываются продольной щелью. Гимениальный слой бледножелтый. Сумки булавовидные, 65.4—135× ×12.3—16.8 μ, встречаются 45.4—90.9×9.1—15.2 μ. Парафизы нитевидные, с незначительно расширенными верхними концами, бесцветные.

Споры бесцветные, с наличием жировых капелек весной, удлиненно-эллиптические, 20.5—22.9×4.1—4.5 μ. При анализе гербарного материала зимой отмечены споры также бесцветные, но без

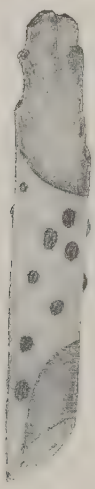


Рис. 1. *Phacidium theae* N. Anton. на побегах чайного куста, общий облик.

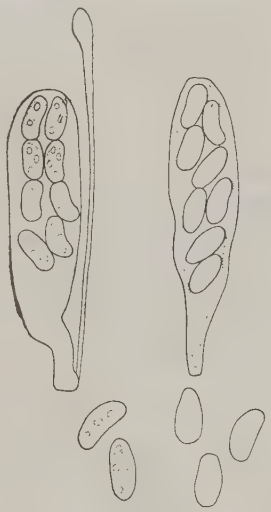


Рис. 2. *Phacidium theae* N. Anton., сумки со спорами и споры.

жировых капелек, несколько веретеновидные, 12.6—18.3×6.1—6.2 μ.

Цикл развития еще не изучался.

Местонах. Гриб наблюдался на плантациях 10—15-летнего возраста в течение всего периода изучения (с апреля по ноябрь) во всех обследованных хозяйствах Адлерского и Лазаревского районов Краснодарского края.

Гриб отмечался в равной степени как на побережье, так и в среднегорной части зоны. Этот же гриб был отмечен нами в июле месяце на плантациях Махарадзе, Чаква. На старых, 50-летних чайных кустах Чаквинского совхоза апотеции гриба наблюдались в гораздо меньшем количестве, чем на кустах 10—15-летнего возраста. В то же

время гриб совершенно не встречался на молодых растениях 1—5-летнего возраста.

Чайные кусты, на побегах которых отмечалось большое количество апотециев, по своему состоянию не отличались от кустов, на которых апотеции не наблюдались: таким образом, вредоносность обнаруженного вида невелика.

Примеч. В результате сравнительного анализа гербарного материала (*Phacidium infestans*, *Ph. lacerum*, *Ph. repandum*, *Ph. buxi*, *Ph. rhododendri*, *Ph. verrucosum* и др.) отмечено наиболее близкое сходство по форме сумок и спор, по цвету спор обнаруженного нами вида с *Phacidium infestans*, паразитирующим на хвое сосны. Но в отличие от *Phacidium infestans* у *Phacidium theae* сумки и споры несколько мельче.

Б. П. Васильков **B. P. Vassilkov**

О СМОРЧКЕ СТЕПНОМ — MORCHELLA STEPPICOLA ZEROVA

DE MORCHELLA STEPPICOLA ZEROVA NOTULA

П. Скварский в статье «Туркестанские степные сморчки», опубликованной в журнале «Плодоводство», № 9 за 1903 г., описал сморчок грязно-серого цвета размером «от куриного яйца до двух мужских кулаков, сложенных вместе», произрастающий весной в степях в окрестностях современного г. Ленинабада Таджикской ССР. Автор не был ботаником-флористом и поэтому, приводя подробную характеристику гриба и отметив, что он отличается от наших обычных видов сморчков, тем не менее не оформил его как новый вид.

В 1937 г., повидимому, не зная о существовании предыдущей работы П. Скварского, Л. А. Лебедева в своей книге «Грибы» описала этот сморчок из Средней же Азии как новый вид, дала ему латинское название *Morchella griseo-gigantea* Lebed., но диагноза на латинском языке тоже не привела. Позднее под этим последним названием гриб отмечался и другими авторами, например П. Н. Головиным (Сырьевые ресурсы Узбекистана, II 1942), С. Р. Шварцман (Грибы Казахстана, 1948), указавшими на произрастание его в Южном Казахстане и на то, что он продается на базарах среднеазиатских городов: Ташкента, Кзыл-Орды, Чикмента, Арыси.

Описания у этих авторов ничем почти не отличаются от того, которое было дано грибу Л. А. Лебедевой, только в статье П. Н. Головина имеется довольно хорошее изображение гриба.

В 1941 г. М. Я Зерова описала в Ботаническом журнале АН УРСР, т. II, № 1, еще один новый вид сморчка, собранного в степи в Полтавской обл., который назвала *Morchella steppicola* Zerova.

Обрабатывая материал по сморчковым грибам, я обратил внимание на близость описаний, которые дали своим видам Л. А. Лебедева и М. Я. Зерова. Основная разница заключалась в бóльших размерах плодового тела, в наличии полостей в ножке и в бóльших размерах спор у азиатского гриба, по сравнению с европейским. При

рассмотрении имеющихся в нашем академическом гербарии образцов этих грибов (Л. А. Лебедевой, М. Я. Зеровой, а также образца, собранного С. С. Ненюковым в окрестностях г. Новороссийска в 1932 г., который был определен В. Г. Траншелем лишь до рода) оказалось, что размеры спор их не столь различны меж собой, как об этом можно было бы судить по описаниям: они отличаются лишь крайними вариантами, а это нередко наблюдается у сморчковых грибов. Что касается разницы в размерах плодовых тел, то общеизвестно, насколько они широко варьируют под влиянием различных условий среды, хотя бы на примере наших обычных сморчков и строчков, а в связи с этим варьирует и полостность ножки, которая иногда может быть и не выражена (П. Скварский отмечает, что в азиатских образцах гриба полости имеются, но они сравнительно невелики).

На основании всего вышесказанного мы пришли к убеждению, что три указанных вида грибов являются лишь формами одного и того же вида. При этом, поскольку первый автор — П. Скварский, описавший вид, не дал ему латинского названия, а название, данное Л. А. Лебедевой, несмотря на его приоритет, является «nomen nudum», то в данном случае следовало принять название М. Я. Зеровой, по появлению более позднее, но удовлетворяющее всем правилам ботанической номенклатуры. Однако перед сдачей в печать данной заметки мы обратили внимание еще на один вид сморчка, собранного Вальтером на песчаной почве в окрестностях г. Ашхабада 24 марта 1886 г. и описанного П. А. Карстеном в качестве нового под названием *Morchella crispa* Karst. Диагноз данного вида был опубликован автором сразу в двух журналах: в «Hedwigia» (1887) и в «Трудах С.-Петербургского Ботанического сада» (1889), при этом гриб оказался настолько близким к вышеуказанным описаниям, что мы признали в нем тот же самый вид. Особенно близок видовой диагноз Карстена к таковому Зеровой. Это, вероятно, объясняется тем, что оба они — и Карстен и Зерова — имели дело с гербарными образцами, Скварский же и Лебедева, наоборот, — с образцами свежими, живыми. Отсюда, наверное, проистекает и некоторая разница в указаниях размеров и окраски плодовых тел гриба.

Ввиду всего вышесказанного законным названием для данного вида сморчка, который был описан как новый под разными названиями четыре раза, должно бы явиться последнее из указанных выше названий, но первое по времени появления — Карстена. Однако использовать его здесь не представляется возможным из-за его порочности, в том смысле, что еще до Карстена, в 1834 г., такое же название было уже дано Кромбгольцем другому виду (*Morchella crispa* Krombh. = *M. deliciosa* Fr. var. *incarnata* Quél.), и, следовательно, законным в нашем случае остается название Зеровой, карстеновское же должно перейти в синонимы.

В результате проведенных нами исследований полное описание данного вида сморчка будет нижеследующее.

Morchella steppicola Zerova emend. (См. рисунок).

Zerova, Ботан. журн. АН УРСР, II, 1, 1941, стр. 15. — *Morchella crispa* Karst. (non-Krombh.) in Hedwigia, III, 1887, p. 112, и в Тр. С.-Петерб. Бот. сада, 2, 1889, стр. 549; Sacc. Syll. Fung., VIII, 1889, p. 9; Ячевский. Опр. грибов, I, 1913, стр. 423. — Туркестанский степной сморчок, Скварский в журн. «Плодоводство», 9, 1903, стр. 758, — *Morchella griseo-gigantea* Lebed. (nom. nudum) Грибы. 1937, стр. 48; Головин в Сырьев. ресурсах Узбекист., II, 1942, стр. 31.

Описание. Плодовое тело (2.5)—5—25×(2)—3—15 см. Шляпка яйцевидная, округло-яйцевидная, неправильно шаровидная, иногда сплюснутая с боков или с вершины, с мелкозубчатой ячеистой поверхностью, грязного буровато-сероватого цвета, при высыхании с желтоватым оттенком, с несколькими полостями внутри. Ячейки глубокие, узкие, неправильной формы, извилистые, с перемычками, бугорчатые по краю. Ножка широкая, более или менее цилиндрическая, несколько короче и уже шляпки, морщинистая, белого цвета, сначала сплошная, позднее, при сильном разрастании, с небольшими полостями. Мякоть плотноватая, особенно с возрастом. Сумки 180—240×18—24 μ, с восемью спорами. Парафизы цилиндрические, утолщенные на вершине, с перегородками. Споры (17)—20—26—(36)×(10)—13—15—(18) μ.

Morchella steppicola Zerova (из Головина, как *M griseo-gigantea* Lebed.).

Местонах. Произрастает в южных степях, в конце марта и в апреле. Известен в Ростовской обл. РСФСР, Полтавской обл. УССР, Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР, Ашхабадской обл. Туркменской ССР.

Примеч. Съедобен. Продается в больших количествах на базарах среднеазиатских городов.

Б. П. Васильков **B. P. Vassilkov**

СТЕПНЫЕ ТРЮФЕЛИ В СССР

DE TERFEZIACEIS NONNULLIS EX URSS NOTULA

Подземные грибы, произрастающие у нас на юге Азербайджанской и Туркменской республик, называются, по-местному, «домболан» и «демолан» (что значит — поднимающие землю), а в русской литературе чаще — степными, реже — африканскими и закавказ-

скими трюфелями, до сих пор микологами-систематиками относились к двум видам рода *Terfezia* : *T. Boudieri* var. *Auzepii* Chat. и *T. transcaucasica* Tichom.

В противоположность настоящим трюфелям — видам из рода *Tuber*, обычно произрастающим в широколиственных лесах, появляющимся поздней осенью в октябре—ноябре (в продажу у нас не поступают), поскольку одни из них в СССР, повидимому, не произрастают, а другие или имеют слишком мелкие плодовые тела, или встречаются только в очень ограниченном количестве, — данные грибы произрастают в пустынных предгорных степях ранней весной, в марте—апреле, когда и попадают на местные сельские и городские рынки.

В 1952 г., оказавшемся урожайным для степных трюфелей, мы получили несколько образцов их от тов. А. И. Михельсона из г. Ашхабада, В. К. Василевской и М. П. Петрова, привезших их тоже из г. Ашхабада, и от В. И. Ульянищева из г. Баку.

Определение видов этих образцов дало совершенно неожиданные и весьма интересные результаты. Во-первых, удалось выявить новый для СССР род грибов — *Picoa* Vitt., о котором Ф. В. Бухгольц в своей классической монографии «Материалы к морфологии и систематике подземных грибов» (Рига, 1902) писал: «Представители этого рода, встречающиеся в южной и западной Европе около можжевельников (*Juniperus*) и др. хвойных деревьев, у нас в России пока не найдены. Несомненно, что Кавказская микологическая флора содержит их». Со времени опубликования этой работы прошло уже 50 лет, а указанных представителей рода *Picoa* у нас не было отмечено и только теперь мы можем сообщить кое-что о них, поскольку среди образцов, доставленных В. К. Василевской и М. П. Петровым, оказалось несколько экземпляров, принадлежащих одному виду из рода *Picoa*, который мы ниже и описываем, с указанием основных литературных источников, в которых он отмечался.

Picoa juniperi Vittad. Monogr. Tuber., 1831, p. 54, tab. II, fig. VIII et tab. V, fig. IV; Tulasne L.-R. et Ch. De Choiromyce et Picoa in Ann. des sci. nat., ser. 3, 3, 1845, p. 351 et Fungi hypogei, 1851, p. 168; Corda. Icones fungorum, VI, 1854, p. 62, tab. X, fig. 98; Ed. Fischer. Tuberineae in Engler u. Prantl Nat. Pflanzenfam., 5b, VIII, 1938, p. 36, fig. 20.

Плодовое тело подземное, 2—4 см в диаметре, клубневидное, неправильной, но при этом более или менее округлой формы, иногда до лопастного, несколько сплюснутого сверху, без стерильной части у основания, с бородавчатой, темнобурой, почти черной поверхностью. Перидий пробково-кожистый, нерезко отграниченный от внутренней части. Внутренняя часть суховатая, на разрезе сначала однородная, чисто белая, при этом разбросанные плодущие участки с сумками и обволакивающая их бесплодная ткань по внешнему виду сначала не отличаются друг от друга; позднее вся масса становится несколько желтоватой и как бы гранулированной, вследствие ча-

стичного обособления сумконосных участков. Гриб с сильным неприятным запахом, напоминающим запах прогорклого деревянного масла. Сумки бесцветные, обычно более или менее округлые, 55—75 μ в диаметре, с двумя-восемью спорами, причем когда количество спор в сумке большое, например 6—8, то сумки становятся как бы набитыми ими и оттого принимают угловато-округлые очертания, при малом же количестве спор, например при двух, они округло-мешковидные. Споры идеально шаровидные, 20—26 μ в диаметре, гладкие, с толстым перисporием, с каплей жира в середине, бесцветные.

По литературным данным, гриб произрастает вблизи кустов можжевельника или других хвойных пород, однако, по сообщению В. К. Василевской, его находили в окрестностях г. Ашхабада прямо в степи, без наличия хвойных и вообще древесных пород.

До сих пор этот вид был известен только в Италии (Ломбардия) и в Алжире, теперь его ареал можно распространить и на юг Туркменской республики. (Из-за неприятного запаха плодовые тела гриба в пищу не употребляются).

Примеч. Эд. Фишер (l. c.) на рисунке — фиг. «D» и в диагнозе вида указывает для *Picoa juniperi* коротко эллипсоидальные споры, в то время как в действительности они идеально шаровидные; собственно, такими они изображены и на рисунке Фишера, только не на фиг. «D», а на фиг. «C». Хороший рисунок сумок и спор этого гриба приведен у Корда (l. c.).

Второй вид, который был получен нами в значительном количестве экземпляров, сначала был отнесен тоже к роду *Picoa*, из-за гладких, идеально шаровидных спор, 9—16 μ в диаметре. Но когда через несколько дней те же образцы, разрезанные и подсыхающие для укладки в гербарий, были еще раз проанализированы, то пришлось наблюдать совсем иную картину. Оказалось, что споры за это время сильно увеличились в размере и вместе с тем многие из них, а местами и большинство, из гладких стали бородавчатыми, причем одни оставались еще совершенно гладкими, только увеличившимися по диаметру, другие — очень слабо бородавчатыми, как бы сетчатыми, третьи — явно бородавчатыми и, наконец, четвертые — грубо зубчато-бородавчатыми.

Таким образом, оказалось, что в первый раз мы анализировали плодовые тела, внешне вполне развитые, достигавшие 7 см в диаметре, но споры в них еще были незрелые, во время же лежки и подсыхания гриба они продолжали расти и развиваться, достигая своих нормальных размеров и форм, какие они имеют в зрелом состоянии. Этот сам по себе интереснейший факт объяснил нам и целый ряд недоразумений в отношении определения некоторых видов рода *Terfezia*: недоразумений, возникших от того, в каком состоянии плодовых тел и, следовательно, спор производились их описания.

В 1896 г. проф. В. А. Тихомиров описал новый вид *Terfezia transcaucasica* Tichom., под каковым названием обычно и значились

все эти грибы в нашей позднейшей литературе. Последний отличается от вида, описанного на три года ранее Шатэном под названием *Terfezia Boudieri* Chat. var. *Anzepii* Chat. и собранного также в Закавказье, только размерами спор и скульптурой их оболочки: 16—20 μ в диаметре и оболочка с сеточкой — у первого, и 20—25 μ в диаметре и оболочка бородавчатая — у второго. При этом Ф. В. Бухгольц в 1902 г. высказал уже предположение, что эти два гриба, возможно, являются только разновидностями одного и того же вида или даже одним и тем же видом. Он допускал, что Шатэн мог ошибиться в диагнозе в отношении размеров и характера спор, тем более, что имевшиеся в его распоряжении образцы того и другого вида, определенные самими их авторами, имели почти одинаковые споры — (16) — 17—19 μ в диаметре. Вместе с тем Ф. В. Бухгольц подозревал, что не исключена возможность тождества *Terfezia transcaucasica* и с некоторыми другими описанными видами, именно: с *T. Hafizi* Chat., имеющим сетчатые споры, 18—20 μ в диаметре, и *T. Claveryi* Chat. со спорами 20—22 μ, но никаких попыток в этом направлении не предпринял.

На основании наблюденного нами факта, теперь мы смело можем сказать, что всё это один и тот же вид, к которому следует отнести еще и *Terfezia Boudieri* var. *arabica* Chat., со спорами 26—30 μ, и другие разновидности этого вида. Но и это еще не всё. Прежде всех отмеченных видов, в 1862 г., Тюланом (Tulasne) был описан еще один — *Terfezia Leonis* Tul., который отличается от всех других грубо бородавчатой или точнее зубчато-бородавчатой структурой оболочки спор, но такая как раз имелась и у наших образцов при полном, повидимому, развитии спор. Таким образом, оказывается, что и этот вид не отличается от наших. Надо отметить, что, по сообщению Шатэна (l. c.), в свое время уже Тюлан принял образцы, описанные позднее как *Terfezia Boudieri* Chat., за молодые экземпляры *T. Leonis*. Но Шатэн с этим не согласился, указав, что «наш вид ясно отличен по признакам спор, не имеющих по периферии выростов в форме зубцов, а короткие фестончики в форме мелких многочисленных зернышек». Как видно теперь из наших наблюдений, в данном вопросе оказался прав Тюлан, а не Шатэн.

Теперь, вследствие того, что вид *Terfezia Leonis* был описан ранее других, название его, по правилу приоритета, и должно являться законным для всего данного комплекса форм, входящих в этот вид. Ниже приводим его описание с соответствующими синонимами.

Terfezia Leonis[1] Tul. in Expl. Scient. Algér., I, p. 432, tab. XXIV, fig. 22—30; Fungi hypogei, 1862, p. 173, tab. VII, fig. 5 et tab. XV, fig. 3.

Syn.: *Terfezia Boudieri* Chat. La Truffe, 1892, p. 72, tab. XIV. — *Terfezia Boudieri* var. *Anzepii* Chat. Sur une truffe du Caucase in Bull. Soc. botan. France, XL. 1893. p. 301. — *Terfezia Claveryi* Chat. La Truffe, 1892, p. 74, tab. XIV. —

[1] В честь мавританского писателя Льва Африканца, написавшего книгу о своем путешествии в Северную Африку; умер около 1526 г.

Terfezia Hafizi Chat., l. c., p. 78, tab. XIV. — *Terfezia transcaucasica* Tichom. в Фармац. журн., 12—20, 1896, стр. 44, с 1 табл.

Плодовое тело подземное, 4—14 см, клубневидное, неправильной формы, с более или менее заметными выступами, без или с едва заметным сужением у основания, голое, гладкое или слегка морщинистое, варьирует по окраске: сначала более светлое, потом темнеет, становясь коричневатым и до бурого. Перидий пробковокожистый, нерезко отграниченный от внутренней части. Внутренняя часть мясистая, сочная, неоднородная на разрезе: разбросанные участки с сумками почти бесцветные, гигрофанные, а обволакивающая их бесплодная ткань грязнорозоватая, от соприкосновения с воздухом и от возраста несколько темнеет и тогда плодоносные участки выступают более резко; почти без запаха или со слабым грибным, без особого вкуса. Сумки более или менее округлые, 60—74 μ в диаметре, бесцветные, с двумя-восемью рыхло лежащими спорами, вследствие чего никогда не бывают сильно растянутыми и поэтому не бывают угловато-округлыми, как это наблюдается у *Picoa juniperi* (см. описание предыдущего вида). Споры очень сильно варьируют в отношении размеров и скульптуры оболочки, что зависит от степени их развития и от условий, в которых гриб развивался: сначала шаровидные, 9—16 μ в диаметре, с двойной оболочкой, бесцветные, гладкие, часто с крупной центральной каплей; по мере созревания размеры спор увеличиваются до 17—25 μ, но нередко встречаются и до 26—30 μ; при этом споры из совершенно гладких становятся сначала очень мелкозернистыми, как бы сетчатыми, потом явно бородавчатыми и, наконец, крупно-зубчатобородавчатыми, похожими на шестеренки в приводных механизмах; по окраске сначала бесцветные, затем светлобуроватые.

Произрастает в предгорных степных участках Копет-Дага и Закавказья, т. е. в Туркменской и Азербайджанской ССР, ранней весной, в марте—апреле (по некоторым данным — близ видов *Helianthemum* и *Cistus*).

Вне СССР известен в Алжире, Сирии, Месопотамии и ? в Северной Америке (Луизиана).

Урожайные годы гриба, по сообщению сборщиков, бывают у нас только через очень большой период времени, через 7—12 лет, и именно только в особенно влажные весны. Жители Туркменской и Азербайджанской республик охотно употребляют грибы этого вида в пищу (преимущественно жареными в масле), вследствие чего в урожайные годы они в значительных количествах доставляются на городские базары этих республик.

П. Н. Головин **P. N. Golovin**

НОВЫЕ ВИДЫ ГИФОМИЦЕТОВ

SPECIES NOVAE HYPHOMYCETALIUM

Ovularia anaphalidis Golov. sp. nova.

Descriptio. Maculis indefinitis, flavo-brunneis. Caespitulis hypophyllis, minutis, bene distinctis, punctatis, albis. Conidiophoris fasciculatis, usque ad 80 μ long. et 4 μ crass., brevibus, curvatis, apice rotundatis, fere geniculatis vel cicatricosis.

Conidiis solitariis, ovatis vel globosis, subtiliter tuberculatis, 9.5—19.0×8.0—12.0 μ.

Pycnidiis (spermogoniis) 54—120 μ in diametro, sporidiis curvatis, 5—7×1 μ.

Habitatio. In foliis vivis *Anaphalidis leptophyllae* DC. Kirghisztan, in montibus Czatkalensibus, in valle fluminis Ak-bulak, 5 IX 1938 ipse legi.

Описание. Пятна неопределенные или иногда округлые, желтовато-коричневые, с налетом на нижней стороне листа в виде хорошо заметных, несмотря на сильное опушение листьев, точечных, скученных дерновинок белого цвета.

Конидиеносцы удлиненные, в больших группах, до 80 μ дл. и 4 μ толщ., изогнутые, на вершине закругленные, с остающимися следами в месте прикрепления конидий в виде хорошо заметных кружочков, реже — узловатые или ступенчатые, со следами прикрепления конидий в двух-трех местах, простые, без перегородок.

Конидии одиночные на вершине конидиеносцев, яйцевидные или почти шаровидные, неясно бородавчатые, 9.5—19.0×8.0—12.0 μ.

Пикниды типа *Phyllosticta*, 54—120 μ в диаметре, с палочковидными, закругленными на обоих концах, изогнутыми спорами 5—7×1 μ.

Местонах. На листьях *Anaphalis leptophylla* DC. Киргизия: Чаткальский хребет, долина р. Ак-булак, 5 IX 1938.

Ovularia viridis Golov. sp. nova.

Descriptio. Maculis amphigenis, minutis, usque 0.5 cm in diametro, irregularibus vel rotundatis, vel punctatis, saepe diffluxis, atro-marginatis, in centro pallidioribus. Caespitulis hypophyllis, aegre visibilibus.

Conidiophoris curvatis, flexuosis, raro rectis, apice 2—3 denticulatis, interdum ramosis, usque 100 μ long. et 5 μ crass., fasciculatis.

Conidiis solitariis, ovatis vel ellipsoideis, interdum globosis vel raro clavatis, constrictis, 7.5—20.0×7.5—12.5 μ, dilute viridibus, episporio conidiarum a partibus lateralibus crassiore.

Habitatio. In foliis vivis *Chamenerii angustifolii* (L.) Fr. et Lang. (*Epilobii angustifolii* L.). URSS. Kazachstan, in montibus Karzhan-tau, 18 VIII 1938 ipse legi.

Описание. Пятна округлые или неправильные, до 0.5 см в диаметре, или точечные, часто расплывчатые и хорошо заметные на просвет, бурые, затем в центре бледнеющие и буро-окаймленные, маслянистые, хорошо просвечивающие, с очень бедным налетом на нижней стороне листовой пластинки. Конидиеносцы изогнутые, извилистые, редко прямые с немногими (2—3) зубчиками на вершине, нередко разветвленные, до 100 μ дл. и 5.0 μ толщ. у основания, в небольших пучках, выходящие из устьиц. Конидии яйцевидные, эллипсоидальные, иногда шаровидные, изредка булавовидные и несколько перетянутые в середине, 7.5—20.0×7.5—12.5 μ, с утолщенной по бокам оболочкой, слегка зеленоватые.

Местонах. На живых листьях *Chamaenerium angustifolium* (*Epilobium angustifolium*). Южн. Казахстан, горы Каржан-тау, 18 VIII 1938.

Примеч. Описанный вид отличается от известных уже видов *Ovularia*, встречающихся на видах *Epilobium*.

От *Ovularia epilobii* Lindr. (Sacc. Syll. F., XXII, 1294) отличается характером пятен, величиной конидиеносцев (у *Ov. epilobii* они 35—38 μ), величиной конидий (14—18×6—8 μ).

От *Ovularia epilobiana* Sacc. et Fautr. (Sacc. Syll. F. XVI. 1035) — характером пятен, величиной конидиеносцев и конидий (конидии 18—22×12—16 μ).

От *Ovularia densa* Tranzsch. (Грибы и миксомиц. Камчатки. Тр. Камч. эксп. Рябушинского, Ботан. отд., в. II, 574, 1914) и формой конидий и их величиной (17—35×7.5—10 μ).

Кроме того, от всех перечисленных видов *Ov. viridis* отличается цветом конидий и наличием боковых утолщений оболочки конидий.

Ovularia globosa Golov. sp. nova.

Descriptio. Maculis amphigenis, flavo-brunneis, purpuraceo-brunneo marginatis, dein pallescentibus, rotundatis, usque 0.5 cm in diametro, vel interdum angulatis et nervis foliorum limitatis.

Caespitulis plerumque hypophyllis, pallido-luteis, fere albidis, minutis, in maculis dense sitis.

Conidiophoris multis, simplicibus, apice rotundatis, 25—45×5—7.5 μ. Conidiis globosis, pallide fulvis, fere hyalinis, subtiliter tuberculatis, 7.5—12.5 μ vel raro usque 15 μ in diametro; episporio usque 2.5 μ crasso.

Habitatio. In foliis *Centaureae picridis* Pall. URSS. Uzbekistan, prope Taschkent, 10 V 1935.

Описание. Пятна, заметные на обеих сторонах листа, желтобурые с красновато-бурой каймой, затем бледнеющие, округлые, до 0.5 см в диаметре или иногда ограниченные жилками листа и угловатые.

Дерновинки точечные, слабо заметные, преимущественно на нижней стороне листа, беднокремовые, почти белые, мелкие, густо разбросанные на пятнах, 60—140 μ в диаметре. Конидиеносцы в плотных раскидистых пучках, в большом количестве, простые,

кверху расширенные и на вершине закругленные, 25—45×5—7.5 μ, в массе желтоватые. Конидии шаровидные, слегка желтоватые, почти бесцветные, со слабо заметными бородавочками, с утолщенной до 2.5 μ оболочкой, 7.5—12.5 μ, изредка до 15 μ в диаметре.

Склероции (незрелые пикниды) немногочисленные, расположенные по периферии пятна.

Местонах. На листьях *Centaurea picris* в Узбекистане — окрестности г. Ташкента, 10 V 1935.

Ramularia ramosa Golov. sp. nova.

Descriptio. Maculis indeterminatis, olivaceo-brunneis. Caespitulis magnis, compactis e stromatibus exeuntibus.

Conidiophoris ramosis, vel simplicibus, saepe minutis et tuberculiformibus, denticulatis, usque 20 μ longis et 2.5 μ crassis, fasciculatis.

Conidiis cylindraceis, oblongo-cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis vel curvatis, continuis, 6.0—10.0×2.0—2.5 μ.

Habitatio. In foliis caulibusque *Winklerae* sp. URSS, Tadzhikistan, montes Gissar, transitus Kara-tabak. 14 IX 1934 Gonczarov legit.

Описание. Пятна неопределенных очертаний, без резких границ, нарастающие, буровато-коричневые. Дерновинки объемистые, очень плотные, из густо сидящих конидиеносцев, образующих у основания объемистую по протяженности строму, состоящую из буреющих клубочков мицелия.

Конидиеносцы кистевидно разветвленные или простые, часто рудиментарные, в виде незначительных, суживающихся к вершине бугорков, буреющие у основания (у стромы), с неясными зубчиками или суживающиеся к вершине, слегка вздутые в середине, до 20 μ длиной и до 2.5 μ (очень редко больше) толщиной у основания, очень многочисленные.

Конидии цилиндрические, с закругленными концами, одноклетные, прямые, реже слегка согнутые, 6.0—10.0×2.0—2.5 μ.

Местонах. На листьях и стеблях *Winklera* sp. Таджикистан — Гиссарский хребет, сев. склоны перевала Кара-Табак, 14 IX 1934, собрал Гончаров.

П. Н. Головин **P. N. Golovin**

НОВЫЕ ВИДЫ ГОЛОВНЕВЫХ ГРИБОВ

SPECIES NOVAE USTILAGINALIUM

Ustilago tuberculata Golov. sp. nova.

Descriptio. Chlamydosporis olivaceis vel atro-olivaceis, globosis vel ellipsoideis, angulatis, 6—8 μ in diametro vel 6—12×6—9 μ, tuberculatis.

Habitatio. In ovariis *Aegilopsidis cylindricae* Host., URSS. Uzbekistan, Pachtalyk-kul, prope urbem Namangan, 5 VI 1925; et in ovariis *Aegilopsidis squarrosae* L. Uzbekistan — Sovchos Moujan, 8 V 1941 ipse legi.

Описание. Поражением охватывается целиком весь колос, с разрушением всех частей колоса, за исключением основного стержня. Иногда и стержень колоса превращается в продольно расщепленную черную массу. Нередко хламидоспоры возникают на стеблях у основания колоса в виде различной величины продолговатых пустул.

Споровая масса легко распыляющаяся, почти черная, вначале прикрыта с поверхности тонкой, сероватой, легко разрушающейся пленкой. Отдельные хламидоспоры оливковые или темнооливковые, как правило, угловатые, шаровидные или эллипсоидальные, грубо бородавчатые, 6—8 μ в диаметре или 6—12×6—9 μ.

Местонах. На *Aegilops cylindrica* Host. в Узбекистане: Наманганская обл., совхоз Пахталык-куль, 5 VI 1925, и на *Aegilops squarrosa* L. Узбекистан — Ферганская долина, близ совхоза Муян, 8 V 1941.

Примеч. По внешнему облику поражение растений очень сходно с *Ustilago tritici* Wint., однако от последнего описанный вид отличается цветом, формой и размерами хламидоспор, а также наличием бородавчатой структуры оболочек спор.

От *Ust. aegilopsis* Picb. описанный вид отличается почти вдвое большей величиной спор, а от *Ust. Passerinii* Fisch. Wald. и величиной спор и бородавчатой структурой оболочки.

Ustilago ugamica Golov. sp. nova.

Descriptio. Chlamydosporis flavo-brunneis, subtiliter tuberculatis, globosis vel ellipsoideis, fere irregularibus et curvatis, 5—8 μ in diametro, vel usque 9 μ longo.

Habitatio. In ovariis *Aegilopsidis triuncaulis* L. URSS. Kazachstan meridionalis, in valle fl. Ugam, 15 VI 1938 ipse legi.

Описание. Поражаются все части колоса, за исключением основного стержня. Споровая масса почти черная, легко распыляющаяся (сходно во всех подробностях с поражением колосьев *Ustilago tritici*). Отдельные хламидоспоры желто-коричневые, более светлые с одного бока, нежно бородавчатые, шаровидные или эллипсоидальные, реже неправильные и изогнутые, 5—8 μ в диаметре или до 9 μ длиной. Гриб сходен по типу поражения и по форме и строению спор с *Ustilago tritici*. Мы выделяем описанный вид в качестве самостоятельного, имея в виду узкую специализацию *Ust. tritici*, поражающего пшеницу.

Местонах. На *Aegilops triuncaulis* L. Южн. Казахстан, долина р. Угам, 15 VI 1938.

Cintractiomyxa Golov. gen. nov.

Descriptio. Soris in ovariis evolutis, globosis, compactis, non pulverulentis.

Chlamydosporis in massis solidis firmis aegre se secernantibus alter ab altera; initio hyalinis, dein brunneis et atrobrunneis, angulato-globosis, myxocapsulatis.

A genere *Cintractia* massa chlamydosporarum compacta et praesentia capsulae distinctae, mucosae circa chlamydosporas differt.

Описание. Споровая масса развивается в завязях питающего растения в виде плотных шаровидных образований, с большим трудом раздавливающихся, покрытых с поверхности голубовато-сероватой тонкой пленкой. В центре такого образования имеется столбик такого же строения, как у видов *Cintractia*.

Хламидоспоры прочно склеены слизью в общую массу и с трудом отделяются друг от друга. Отдельные хламидоспоры вначале бесцветные, затем коричневые и темнокоричневые, угловато-шаровидные, окруженные хорошо выраженной слизистой капсулой.

Род очень близок к *Cintractia*, от которого отличается наличием очень прочных, с трудом раздавливающихся комочков хламидоспор и, кроме того, наличием ясно выраженных слизистых капсул вокруг хламидоспор.

Cintractiomyxa caricis Golov. sp. nova.

Descriptio. Soris in ovariis globosis, 1.5—2 mm in diametro, compactis.

Chlamydosporis initio hyalinis, dein brunneis et atro-brunneis, angulato globosis, vel ellipsoideis episporiis plicatis, 13—18 μ, fere usque ad 20 μ in diametro, vel usque 25 μ longis, 1 guttulatis, myxocapsulatis, usque ad 2—3 μ crassis.

Habitatio. In ovariis *Caricis pachystylis* Gay. URSS. Kazachstan, Kampyr-Darbasa, prope Kabulsay, 3 V 1924, E. A. Mokeeva legit.

Описание. Поражение обнаруживается на отдельных завязях, в которых образуются выступающие из чешуек шаровидные, компактные массы спор, 1.5—2.0 мм в диаметре, покрытые с поверхности тонкой голубовато-сероватой пленкой и с хорошо выраженным столбиком в центре. Хламидоспоры прочно склеены слизью в общую очень плотную массу, которая с большим трудом раздавливается. При разрезах споровая масса не крошится, а режется эластично. Хламидоспоры очень трудно отделяются друг от друга, даже при кипячении в молочной кислоте.

Отдельные хламидоспоры вначале бесцветные, затем коричневые и, наконец, темнокоричневые; угловатые от взаимного давления, шаровидные, реже — эллипсоидальные, со складчатой оболочкой при рассматривании сверху и гладкие по контуру, 13—18 μ, реже до 20 μ в диаметре или до 25 μ дл.; с очень крупной каплей масла, занимающей $^1/_4$ или $^1/_3$ объема споры, сосредоточенной в центре, часто с неровными контурами. Хламидоспоры окружены слизистой капсулой 2—3 μ толщ.

Местонах. На *Carex pachystylis* Gay. Южн. Казахстан — Кемпыр-Дарбаза, в 6 км от жел.-дор. ст. Кабулсай, 3 V 1924, собр. Е. А. Мокеева.

Tilletia aegilopsidis Golov. sp. nova.

Descriptio. Soris in ovariis evolutis, compactis, atris fere nigris.

Chlamydosporis variabilibus: ellipsoideis vel ovatis; saepe irregularibus vel globosis, olivaceo-brunneis vel flavo-brunneis et atro-brunneis, 20—25×20—28 μ, reticulatis.

Habitatio. In ovariis *Aegilopsidis triuncaulis* L. et in ovariis *Aegilopsidis cylindricae* Host. URSS. Uzbekistan, in montibus Taschkentsky Alatau, prope pag. Nevitsch, 29 VI 1949, A. Pjatajeva legit.

Описание. Споровая масса развивается в завязях, которые раздвигают чешуйки и выступают из них, становясь при созревании хорошо заметными в колосе.

Все части колоса, за исключением внутреннего содержимого зерна, сохраняются. Пораженные и деформированные завязи прочно сидят в чешуйках и с трудом извлекаются из колоса, они представляют собой грязночерные эллипсоидальные мешочки с продольными ложбинками. У вершины пораженной завязи часто сохраняются засохшие пестики. Иногда можно найти и сохранившиеся пыльники. Оболочка споровых мешочков жесткая, ломкая.

Споровая масса очень темная, почти черная, слегка красноватая, компактная, разламывающаяся на части и затем распадающаяся на отдельные хламидоспоры в виде сухого порошка.

Отдельные хламидоспоры, значительно варьирующие по форме — эллипсоидальные или яйцевидные, часто неправильные или иногда шаровидные, буро-коричневые, желто-коричневые или темнобурые, 20—25×20—28 μ, с сетчатой оболочкой. Ячейки сетки разнообразные по форме и величине, обычно неправильные, часто продолговатые, 5—6-угольные, 1.5—6.0 μ длиной. Ребра сетки до 2 μ высотой.

Среди нормальных хламидоспор часто встречаются, видимо, недозрелые, бесцветные или слегка коричневатые, с гладкой оболочкой или с едва намечающейся сеткой, с ясно видимым внутренним содержимым, 12—18 μ в диаметре.

Местонах. В завязях *Aegilops triuncaulis* L. и *Aegilops cylindrica* Host. Узбекистан, Ташкентский Ала-Тау, окрестности сел. Невич, 26 VI 1949, собр. А. Д. Пятаева.

Примеч. На *Aegilops cylindrica* хламидоспоры несколько светлей, часто золотисто-коричневые и до 30 μ длиной.

Urocystis delphinii Golov. sp. nova.

Descriptio. Soris in foliis solitariis ad nervos dispositis vel in petiolis erumpentibus, magnis, compactis, atro-brunneis, fere nigris. Chlamydosporis atro-brunneis, variabilibus, globosis vel ellipsoideis, saepe irregularibus, 20—68×18—35 μ. Cellulis centralibus 1—5, saepe 1—3, globosis vel ellipsoideis, saepe irregularibus, 12—

18×11—15 μ et cellulis sterilibus ellipsoideis vel globosis, olivaceo-brunneis, 8—12×3—8 μ.

Habitatio. In foliis et petiolis *Delphinii dasyanthemi* Kar. et Kir. URSS. Tadschikistan, montibus Turkestanicis, ad trajectum Schachristan (h. 3500—3800 m), 31 VII 1939 ipse legi.

Описание. Споровые ложа на листьях одиночные, располагающиеся по жилкам листа и захватывающие близлежащие ткани листовой пластинки, массивные, в виде сильно гипертрофированных участков, захватывающих иногда значительную часть листовой пластинки, или на черешках, также в виде массивных образований, выступающие через неправильные разрывы в разных направлениях покровных тканей, темнокоричневые, почти черные, компактные, постепенно распыляющиеся.

Спорокучки буро-коричневые или темнобурые, значительно варьирующие по величине и форме, почти шаровидные, 22—41 μ в диаметре или эллипсоидальные, часто неправильные, 20—68×18—35 μ.

Центральные, прорастающие хламидоспоры числом 1—5, чаще 1—3, реже из 7 спор, шаровидные или эллипсоидальные, часто неправильные от взаимного давления, 12—18×6—15 μ. Периферические — бесплодные клетки эллипсоидальные, приплюснутые или почти шаровидные, буро-коричневые, 8—12×3—8 μ, расположенные сплошным, непрерывным слоем вокруг хламидоспор.

Местонах. На листьях и черешках *Delphinium dasyanthemum* Kar. et Kir. Таджикистан, Туркестанский хребет, перевал Шахристан (h=3500—3800 м), 31 VII 1939.

И. А. Катаев **I. A. Katajev**

НОВЫЙ ВИД РЖАВЧИННОГО ГРИБА

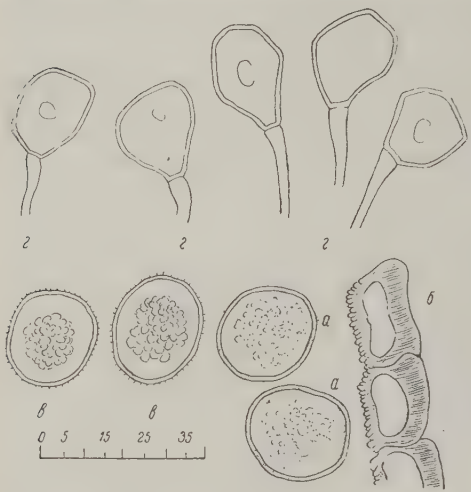
DE NOVA UREDINEARUM SPECIE

Uromyces turcomanicum I. Katajev sp. nova. (См. рисунок).

Descriptio. Aecidiis amphigenis, maculis flavis insidentibus, in greges irregulares variae dimensionis dispositis, brevissime cylindraceis vel cupulatis, 200—500 μ diam., aurantiacis. Margine albo lacerato revoluto. Cellulis peridii firme conjunctis, polygonaceis vel rhomboidalibus, pariete exteriore striato 7.9 μ crasso, interiore verrucoso 3—4.5 μ crasso. Sporis subglobosis vel ellipsoideis, aurantiacis, subtiliter verruculosis, 21.5—29.5×20—26.5 μ, episporio hyalino, 1—1.5 μ crasso. Soris uredosporiferis amphigenis, irregulariter sparsis, epidermide fissa cinctis, pallide-brunneis, pulverulentis, fuscis, rotundato-elongatis usque 0.5 mm long. Uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, 20—33×16.5—28 μ, flavidis, sparse-spinulosis episporio hyalino 1—1.5 μ crasso. Soris teleutosporiferis

amphigenis, irregulariter sparsis, epidermide cinerea tectis dein ea fissa cinctis vel semivellatis, pulverulentis, obscure brunneis, rotundatis, fuscis, 0.3—0.5 mm diam. Teleutosporis plerumque asymmetricis, angulatis, piriformibus vel globosis, apice plerumque truncatis non incrassatis, 20—24.5×16.5—21.5 μ levibus, flavo-brunneis, episporio 1—2 μ crasso. Pedicello hyalino, tenui, sporam subaequante.

Habitatio. Accidiis in foliis vivis *Muscari leucostomi* G. Voron., uredo- et teleutosporis in foliis *Hordei bulbosi* L. in Turcomania, Kopet-Dagh, Firusa (№ 1950), I. Katajev legit.



Uromyces turcomanicum I. Katajev: *а* — эпидиоспоры, *б* — клетки перидия, *в* — уредоспоры, *г* — телейтоспоры.

Описание. Эцидии на листьях, большей частью на верхушках их, в желтых пятнах, коротко цилиндрические или бокаловидные, 200—500 μ в диаметре, оранжевые. Перидий по краям белый, рваный, отгибающийся наружу. Клетки перидия прочно спаянные, многоугольные или ромбические. Наружная стенка их штриховатая 7.9 μ толщ., внутренняя бородавчатая 3—4.5 μ толщ. Эцидиоспоры почти шаровидные или эллипсоидальные, оранжевые, с мелкими бородавочками, 21.5—29.5×20—26.5 μ, оболочка бесцветная, 1—1.5 μ толщ. Кучки уредоспор на обеих сторонах листьев, рассеянные не закономерно, окруженные прорвавшимся эпидермисом, беднобурые, порошащиеся, мелкие около 0.5 мм длиной, округлые или широко эллипсоидальные, 20—33×16.5—28 μ, желтые, с хорошо заметной негустой шиповатостью, оболочка бесцветная, тонкая, 1—1.5 μ толщ. Кучки телейтоспор там же, где и уредокучки, вначале покрытые эпидермисом, затем выступают из-под прорвавшегося эпидермиса, порошащиеся, темнобурые, округлые, мелкие, 0.3—0.5 мм диам. Телейтоспоры в бо́льшем количестве, не симметричные, угловатые, как бы помятые, грушевидные или шаровидные, верхушка большей частью усеченная, не утолщенная, 20—24.5×16.5—21.5 μ, гладкие, буровато-желтые, оболочка 1—1.5 μ толщ. Ножка бесцветная, тонкая, длина ее приблизительно такая же, как и длина споры.

Эцидии развиваются на листьях *Muscari leucostomum* G. Voron. — лук гадючий. Уредо- и телейтоспоры на листьях *Hordeum bulbosum* L.

Местонах. Туркменская ССР — Копет-Даг, Фирюзинское ущелье. Под кроной деревьев собрал 28 IV 1950 И. Катаев.

Примеч. Телейтоспороношение *Uromyces turcomanicum*, разнохозяйного, с полным циклом развития ржавчинного гриба, сходно с телейтоспороношением микроформы *Uromyces fragilipes* Tranzsch., который описан на *Secale cereale* L. и *Eremopyrum Buonapartis* (Spreng.) Nevski. Можно предполагать, что названная микроформа относится к циклу развития *Uromyces turcomanicum*, которого, однако, на *S. cereale* и *E. Buonapartis* нам не представилось случая обнаружить.

Б. П. Васильков **B. P. Vassilkov**

О НЕКОТОРЫХ ВИДАХ РОДА BOLETINUS

DE SPECIEBUS NONNULLIS GENERIS BOLETINI

В 1900 г. Пек (C. H. Peck) описал (Memoir New York State Museum, 4, 3, p. 169, pl. 52, fig. 13—19) новый вид трубчатого гриба *Boletinus grisellus* Peck, произраставшего под лиственницей в штате Массачузет Сев. Америки. Основные признаки вида были указаны следующие: шляпка 2.5—7.5 см ширины, сухая, слегка волокнисто-чешуйчатая, беловатая или сероватая, иногда с желтоватым оттенком; гименофор трубчатый, состоит из приросших или слегка низбегающих трубочек с довольно крупными угловатыми порами, сероватый, позднее буреющий; ножка 2.5—5×0.5—1 см, ровная или кверху слегка утонченная, беловатая; покрывало слабо выраженное, войлочное или волокнистое, скоро исчезающее; мякоть белая, не изменяющаяся на изломе; споры 7.5—10×4—5 μ, удлиненные или эллипсоидальные, ржаво-коричневатые.

С такой характеристикой этот гриб был указан и в позднейшей литературе, например в трудах Мерла (W. A. Murrill in North Amer. Flora, 9, 3, 1910, p. 159) и Саккардо (P. A. Saccardo. Syll. Fung. XXI, 1912, p. 249, ut Boletus).

В СССР он до сих пор не отмечался, но в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института Академии Наук СССР имеется образец из гербария Мичиганского университета под названием *Boletinus grisellus* Peck, собранный и определенный Майнсом (E. B. Mains) и присланный Смитом (Al. H. Smith).

Р. А. Зингер, работая по систематике Boletaceae и имея в своем распоряжении материал из СССР, описал в 1938 г. (R. Singer in Revue Mycol., III, 4—5, p. 161, 162) особую подсекцию *Grisellini* Sing. секции *Solidipedes* Sing. рода *Boletinus*, которую обосновал на двух американских видах: *Boletinus grisellus* и *B. decipiens* (Berk. et Curt.) Peck. При этом, как он сам сообщает, не видев этих грибов в природе, основывался в данном случае лишь на их описаниях в литера-

туре, а из гербарного материала имел лишь отмеченный выше американский образец *B. grisellus*, присланный Смитом.

При характеристике данного вида гриба в указанной статье он не дал описания его макроскопических признаков, ссылаясь на имеющиеся уже у Пека и у Саккардо, но дал описание признаков микроскопических, основанных на изучении того же самого образца. Из этих последних следует отметить здесь лишь размеры спор, которые оказались крупнее, чем в оригинальном диагнозе Пека, именно, «8.5—11.5 μ длины и ±5 μ ширины (чаще всего 10.8×5)».

Далее, в распоряжении Зингера имелся еще один образец, собранный уже в СССР на Дальнем Востоке, на побережье Охотского моря, в окрестностях зал. Волок Тауйской губы (хранится тоже в гербарии Отдела споровых растений. Сборщик не известен), который по своим признакам очень походит на *B. grisellus* в соответствии с оригинальным диагнозом Пека (см. в начале заметки), но отличается от образца, присланного из Америки под этим же названием.

Вывод Зингера в данном случае получился совершенно неожиданный. Находясь, повидимому, под гипнозом американского образца, он, вопреки очевидности, решил, что этот дальневосточный образец принадлежит к неизвестному еще в науке виду, который и был им описан как новый в Annales Mycologici, 40, 1942, p. 27, под названием *Boletinus subgrisellus* Sing. Правда, при этом автор не был слишком уверен в «новизне» его и при видовом названии сделал отметку «ad int.», а затем в следующей своей работе (Singer, Florida Boletineae, II, 1945, p. 257) поместил его в группу «не вполне известных видов».

В 1947 г., во время работы по флоре шляпочных грибов в Прибайкалье, нами в нескольких пунктах были собраны грибы, совершенно сходные с американским образцом, отнесенным к *Boletinus grisellus*, но чрезвычайно отличающимся от оригинального диагноза этого вида Пека. При этом, поскольку грибы имелись в свежем состоянии, то удалось выявить и некоторые дополнительные признаки.

После соответствующих поисков в литературе гриба с такими признаками среди видов, описанных в науке, не оказалось, вследствие чего он нами и описывается здесь как новый вид; к нему, следовательно, относится и вышеуказанный американский образец, неправильно определенный как *Boletinus grisellus*. Что же касается образца с побережья Охотского моря, описанного Зингером как *B. subgrisellus*, то он, несомненно, принадлежит к настоящему *B. grisellus*, и название *B. subgrisellus* Sing. является синонимом более раннего названия *B. grisellus*.

Boletinus subspectabilis Vassilkov sp. nova.

Descriptio. Pileus 1.5—4 cm subconvexus, serius ad planum, glutinosus, tenuifibrosus ad fibrosolepidosum, pallide flavidus cum adumbratione subrosea. Hymenophorum tubulatum, virescenti-griseum. Tubuli decurrentes, dispositi plus minusve radialiter, poris angularibus mediocribus. Stipes 3—4×0.7—1 cm cylindricus,

deorsum parvum dilatatus, fibroso-lepidosus, continuus, unicolor cum pileo. Velum tomentoso-fibrosum pallide virescenti-flavum, prae evolutione fungi vulgo in forma xylinorum per marginem pilei relinquitur. Caro alba in fractura primo flavescit, deinde et ad senectutem parvum rubescit. Hyphae superficiei pilei cylindricae 2—12 μ latae, cellulis finalibus ad apicem attenuatis, interdum incrustatis, pallide aeruginosae. Hyphae texturae 3.5—18.5 μ latae, sine fibulis vel eae rarissimae. Cystidia ±60×5—7 μ, cylindrica, interdum incrustata, incoloria vel coloris aeruginosi. Basidia 28—36×7—9 μ. Sporae (8.5)9—14—(18)×(4)5—6.5 μ, ellipsoideae, rarius ad fusiformes vel oviformes cum fine attenuato saepe cum una gutta centrali, sordide brunnescenti-flavidae.

Habitatio. In silvis laricinis et cum larice mixtis.

Area geographica. Asia orientalis et America borealis.

Typus. URSS, Sibiria orientalis, Praebaicalia, 31 VIII 1947, leg. B. P. Vassilkov; in Herb. Inst. bot. nom. V. L. Komarovii Ac. Sc. URSS, Leningrad, conservatur.

Affinitas. Ad *Boletinum spectabilem* (Peck) Murr. propinquus est, sed dimensiones minutas, hyphas inarticulatas superficiei pilei, hymenophorum viridi-griseum, velum arachnoideum habet; ad *B. palustrem* (Peck) Murr. et *B. grisellum* Peck propinquus est, sed pileum glutinosum, non rubrum et non album, carnis colorem variantem habet. A speciebus omnibus propinquis sporis grandioribus optime differt.

Описание. Шляпка 1.5—4 см, слабо выпуклая, позднее до плоской, клейкая, тонко приросше-волокнистая до волокнисто-чешуйчатой, особенно по краю, бледножелтоватая с розоватым оттенком. Гименофор низбегающий, с трубочками средней длины, расположенными отчасти радиально, с угловатыми, средних размеров порами, зеленовато-серый. Ножка 3—4×0.7—1 см, цилиндрическая, книзу несколько расширенная, волокнисто-чешуйчатая, сплошная, одноцветная, со шляпкой, с войлочно-волокнистым бледнозеленовато-желтым покрывалом, которое при развитии гриба обычно остается в виде хлопьев по краю шляпки, на ножке же почти отсутствует. Мякоть белая, на изломе сначала желтеет, а потом и к старости несколько краснеет. Гифы поверхности шляпки 2—12 μ шир., цилиндрические, с утончающимися к концу конечными клетками, иногда инкрустированными, бледноржавого цвета. Гифы ткани 3.5—18.5 μ шир., без пряжек или они очень редки. Цистиды ±60×5—7 μ, цилиндрические, иногда инкрустированные, бесцветные или ржавого цвета. Базидии 28—36×7—9 μ. Споры (8.5)9—14—(18)×(4)5—6.5 μ, эллипсоидальные, реже до веретеновидных или яйцевидных с оттянутым кончиком, часто с одной центральной каплей, грязно-буровато-желтоватые.

Местонах. В лиственничных и смешанных с лиственницей лесах. Встречается редко и не обильно, в августе месяце, в Восточной Сибири (Прибайкалье и долина р. Индигирки); вне СССР — в Сев. Америке (Мичиган).

Примеч. От всех близких и сходных видов очень хорошо отличается более крупными размерами спор. Кроме того, от *Boletinus spectabilis* (Peck) Murr. отличается мелкими размерами плодового тела, нечленистыми гифами поверхности шляпки, сероватой окраской гименофора, исчезающим кольцом; от *B. paluster* (Peck) Murr. — клейкой, не красной окраски шляпкой, изменяющейся окраской мякоти, менее широкими порами; от *B. grisellus* Peck — клейкой и иного цвета шляпкой, изменяющейся окраской мякоти.

Сведений об использовании в пищу данного гриба не имеется.

В упоминавшейся первой статье Зингера (1938) описан новый вид *Boletinus Benoisii* (Lebed. ex herb.) Sing. ad int., на основании образца, собранного К. А. Бенуа в лиственничном лесу, в Якутской АССР, при этом в конце описания вида имеется указание о неисключенной возможности, что в дальнейшем, при наличии свежего материала, он окажется лишь формой *Boletinus pictus* Peck.

В последнее время, при обработке сем. *Boletaceae* для «Флоры споровых СССР», нами был тщательно исследован вышеуказанный типичный образец *B. Benoisii*. Он не очень хорошей сохранности, гербаризирован по гернелевскому методу и притом небрежно, но тем не менее вполне удалось установить, особенно по микроскопическим признакам: размерам спор, ширине гиф поверхности шляпки и др., что он не представляет собой особого, нового вида, а принадлежит к уже существовавшему виду, только не к *B. pictus*, как допускал Зингер, а к *Boletinus spectabilis* Peck, и, следовательно, название *Boletinus Benoisii* (Lebed. ex herb.) Sing. является синонимом этого последнего. Данную идентификацию нам удалось произвести после наблюдений в природе над *Boletinus spectabilis* в Прибайкалье и последующего микроскопического исследования гербарного материала.

В настоящее время получены интересные данные также и в отношении некоторых других видов рода *Boletinus*.

Сибирский вид *Boletinus asiaticus* Sing. обнаружен в Ильменском заповеднике на Южном Урале (К. Б. Городков), и этот пункт является теперь крайним западным местонахождением для него.

Boletinus pictus Peck и *B. paluster* Peck, известные ранее только в Сев. Америке, обнаружены на Дальнем Востоке, в Приморье (Л. Н. Васильева). *B. paluster* найден в 1952 г. еще и в посадках лиственницы в Ярославской обл. (Т. Н. Кутова) и в Ленинградской обл. (Е. К. Косинская).

Boletinus spectabilis (Peck) Murr., недавно тоже отмечавшийся лишь для Сев. Америки, в настоящее время известен как широко распространенный и в Советском Союзе, именно — в Восточной Сибири: в Саянах (К. Е. Мурашкинский), в Якутской АССР (К. А. Бенуа), в Прибайкалье (Б. П. Васильков), в Забайкалье (Л. В. Любарский) и на Дальнем Востоке в Приморье (Л. Н. Васильева). Кроме того, он известен теперь нам еще из Монгольской Народной

Республики (В. И. Баранов). Образцы *Boletinus spectabilis* из всех отмеченных пунктов (за исключением Приморья) хранятся в Гербарии грибов Отдела споровых растений Ботанического института Академии Наук СССР, в Ленинграде.

Т. Л. Николаева **T. L. Nikolajeva**

НОВЫЙ РОД ЕЖОВИКОВЫХ ГРИБОВ (СЕМ. HYDNACEAE)

DE NOVO GENERE HYDNACEARUM

Mycoleptodonoides Nikol. gen. nov.

Descriptio. Carposomata elastica, flexilia, in statu exsiccato fragilia, solitaria vel in gregibus, lucide colorata. Pileus in stipite vel sessilis. Cystidia absunt. In ligno crescunt.

Observatio. A genere *Mycoleptodon* differt pileis carposomatum cum stipitibus vulgo bene evolutis, praeterea, absentia cystidiorum et fieri potest area geographica (extremoorientali — americano). Typus M. Vassiljevae Nikol.

Описание. Плодовые тела упругие, гибкие, в высушенном состоянии хрупкие, одиночные или в группах, светлоокрашенные. Шляпка на ножке или сидячая. Цистиды отсутствуют. Растут на древесине.

Примеч. От рода *Mycoleptodon* отличается тем, что шляпки плодовых тел обычно имеют хорошо развитые ножки, кроме того, отсутствием цистид и, возможно, географическим ареалом (Дальний Восток—Америка).

1. **Mycoleptodonoides Vassiljevae** Nikol. sp. nova. (Рис. 1).

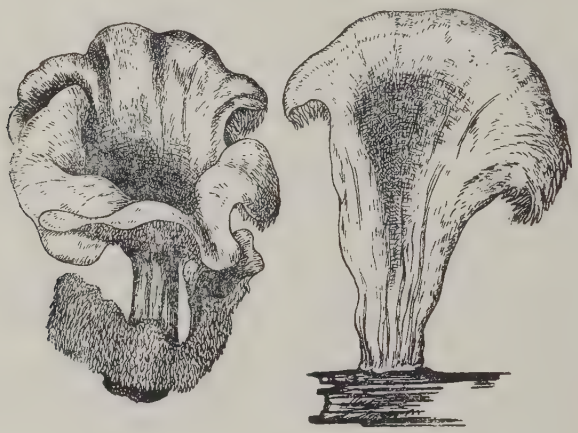
Descriptio. Carposoma elasticum, flexile, in statu exsiccato fragile, in stipite vel sessile, in gregibus vel solitarium. Pileus solitarius vel eorum aliquantum, dispositorum in stipite communi, flabelliformis, irregulariter semicirculatus, reniformis, interdum in stipitem brevem attenuatus, 2—4 cm latus; superficies glabra, laevis vel radialiter rugosa, subalbida, cremea, ochracea ad cinnamomeo-castanea; margo tenuis, spandus, undulatus, perfiniens aculeis, rumpens, vulgo sordidulolateritius; aculei 2—5 mm longi, in statu sicco fragiles, flexuosi, rufescentes. Stipes brevis, sat crassus lateralis, cremeus vel alutaceus. Textura in statu sicco fragilis, subalba vel cremea interdum gelatinosa. Hyphae sine cavitate continuae, valide lucem perfringentes vel eae crassoparietales, irregulariter ramulosae, raro tenuiparietales, incolores, 2—9 μ in diam. Sporae cylindricae, paulum incurvatae, a basi angustatae, interdum cum duabus guttis polaribus, incolores, 4—5×1.5—2 μ.

Habitatio. Oriens Extremus, reservatum Suputinicum ad truncum concaedium, 24 VIII 1946. Leg. L. N. Vassiljeva.

Observatio. Hic fungus, videnter, speciebus americanis affinis est: *Hydnum rawakense* Pers. et *H. pusillum* Brot.

A *Hydno rawakensi* is differt absentia cystidiorum, dimensionibus hypharum et sporarum (*H. rawakense*: cystidia 15—30×5—9 μ, hyphae 2.5—6 μ, sporae 3—4×2 μ), a *H. pusillo* dimensionibus hypharum, nec non forma et magnitudine sporarum (H. pusillum: hyphae 2.5—4 μ, sporae oviformes, 2—2.5×1.5 μ).

Conformitatem exteriorem magnam noster fungus habet etiam cum *Hydno fimbriato-inciso* Teng., per Chinam scripto (S. G. Teng. A cont-



а *б*

Рис. 1. *Mycoleptodonoides Vassiljevae* Nikol.: *а* — плодовое тело на ножке, *б* — плодовое тело сидячее. (Естеств. велич. Ориг.).

ribution to our knowledge of the fungi of China, p. 346, 1939). Tamen hic ribupostremus habet dimensiones carposomatum minimas (2—3 cm alt.; pilei 1—2 cm lat.) et sporas de forma subrotundata ad piriformem, 5×4 μ magn. Practerea, in discrimine de nostro fungo *H. fimbriato* — incisum in terra in silvis foliatis crescit.

Fungus descriptus nominatus est in honore mycologi et collectoris eminentis L. N. Vassiljeva, imprimis eum inveniente.

Описание. Плодовое тело упругое, гибкое, в высушенном состоянии хрупкое, на ножке или сидячее, в группах или одиночное. Шляпка одиночная или их несколько, расположенных на общем стволике, веерообразная, неправильно-полукруглая, почковидная, иногда оттянутая в короткую ножку, 2—4 см шириною; поверхность голая, гладкая или радиально-морщинистая, почти белая, кремовая, охряная до коричнево-каштановой; край тонкий, фестончатый, волнистый, заканчивающийся шипами, разрывающийся,

обычно грязновато-кирпичного цвета; шипы 2—5 мм длиною, в сухом состоянии ломкие, извилистые, рыжеватые. Ножка короткая, довольно толстая, боковая, кремового или кожано-желтого цвета. Ткань в сухом состоянии хрупкая, почти белая или кремовая иногда желатинозная (рис. 1). Гифы без полости сплошные, сильно преломляющие свет или толстостенные, неправильно ветвящиеся, изредка тонкостенные, бесцветные, 2—9 μ в диам. Споры цилиндрические, несколько согнутые, к основанию суживающиеся, иногда с двумя полярными каплями, бесцветные, 4—5×1.5—2 μ.

Рис. 2. *Mycoleptodonoides adustus* (Schw.) Nikol. Внешний вид плодового тела. (Естеств. велич. Ориг.).

Местонах. СССР, Приморский край, Супутинский заповедник, на валежном стволе, 24 VIII 1946. Собр. Л. Н. Васильева.

Примеч. Этот гриб, повидимому, родствен видам: *Hydnum rawakense* Pers. (не отмечавшемся для Европы) и *H. pusillum* Brot.

От *H. rawakense* наш гриб отличается отсутствием цистид, размерами гиф и спор (*H. rawakense*: цистиды 15—20×5—9 μ, гифы 2.5—6 μ, споры 3—4×2 μ), от *H. pusillum* — размерами гиф, а также формою и величиною спор (*H. pusillum*: гифы 2.5—4 μ, споры яйцевидные, 2—2.5×1.5 μ).

Большое внешнее сходство наш гриб имеет также и с *Hydnum fimbriato-incisum* Teng, описанным для Китая (S. G. Teng. A contribution to our knowledge of the fungi of China, p. 346, 1939). Однако этот последний имеет очень небольшие размеры плодовых тел (2—3 см выс.; шляпки 1—2 см шир.) и споры от почти округлой до грушевидной формы 5×4 μ величиною. Кроме того, в отличие от нашего гриба, произрастающего на древесине, *H. fimbriato-incisum* растет на земле.

Описываемый гриб назван в честь миколога и прекрасного коллектора Л. Н. Васильевой, впервые его нашедшей.

2. **Mycoleptodonoides adustus** (Schw.) Nikol. (Рис. 2, 3).

Hydnum adustum Schw. Schr. Nat. Ges. Leipzig, I, p. 103 (1822); Fr. Epicr., p. 510 (1836—1838); Sacc. Syll. VI, p. 444 (1888). — *Steccherinum adustum* (Schw.) Banker Mem. Torr. Bot. Cl. XII, p. 132 (1906); Coker Journ. Elisha Mitch. Sci. Soc., XXXIV, pl. 13, 28, p. 180 (1919); Miller a. Boyle. Univ. Jowa Stud. Nat. Hist. XVIII, p. 50 (1943). — *Mycoleptodon Licentii* Pilat Ann. Myc. XXXVIII, p. 68 (1940).

Рис. 3. *Mycoleptodonoides adustus* (Schw.) Nikol. Плодовое тело с нижней стороны. (Естеств. велич. Ориг.).

О п и с а н и е. Плодовое тело на ножке, редко почти сидячее, одиночное, чаще в группах. Шляпка округлая, почковидная или веерообразная, центральная, эксцентрическая или боковая, 2—8 см шир.; поверхность бархатистая или почти голая, иногда покрытая желвачками, особенно у места прикрепления шляпки к ножке, радиально-бороздчатая, зональная, почти белая, кремовая, кожаножелтая, бледнотерракотовая реже желтовато-дымчатая, по краю шляпки грязновато-кирпичного цвета; край тонкий, фестончатый, плодоносящий; шипы 1—3 мм дл., иногда на вершине разветвленные, сначала белые, затем телесного цвета или красноваторжавого, при высыхании чаще грязновато-кирпичного или дымчатого цвета, в свежем состоянии от удара буреющие. Ножка 1—7 см дл., 0.5—0.7 см толщиною, латеральная, эксцентрическая или центральная, бархатистая, почти белая, кремовая, кожано-желтая или дымчато-желтая. Ткань упругая, гибкая, в высушенном состоянии хрупкая, почти белая или кремовая (рис. 2, 3). Гифы тонкостенные, редко с утолщенными стенками, с пряжками, бесцветные, 2—4.5 μ в диам. Споры цилиндрические, бесцветные, 3—3.5×1 μ.

М е с т о н а х. СССР, Приморский край, на валежной лиственной древесине.

П р и м е ч. Этот вид не известен для Зап. Европы, в Америке же считается довольно обычным и, повидимому, наиболее распространенным в восточных Соединенных Штатах и в Канаде. В русской микологической литературе первое и единственное сообщение о нахождении этого гриба в СССР имеется в работе Л. А. Лебедевой «Грибы

Южно-Уссурийского края, собранные В. Л. Комаровым в 1913 году» (Известия Главного ботанического сада, стр. 248, 1917). При обработке коллекции дальневосточных грибов, собранных науч. сотр. Л. Н. Васильевой, мною было обнаружено несколько образцов этого вида, столь многообразного по форме плодовых тел. По устному сообщению Л. Н. Васильевой, *M. adustus* на Дальнем Востоке встречается довольно часто.

По свидетельству Миллера и Бойля (Miller a. Boyle, l. c.), *Hydnum rawakense* Pers. напоминает *M. adustus*, но отличается от него сидячими шляпками, а также поверхностью последних с более заметной зональностью, кроме того, наличием цистид и более крупными размерами спор (3—4×2 μ). *Hydnum pusillum* Brot. по сравнению с *M. adustus* имеет шляпки с более отчетливой зональностью и споры иной формы и размеров (яйцевидные, 2 –2.5×1.5 μ).

А. С. Бондарцев и Б. И. Кравцев A. S. Bondarzev et B. I. Kravzev

О ТРУТОВОМ ГРИБЕ, РАСТУЩЕМ НА ЗЛАКАХ

DE SPECIE POLYPORACEARUM IN GRAMINIBUS VEGETABILI

Трутовые грибы, как известно, растут только на живых или отмерших древесных и кустарниковых породах, они поражают также и обработанную древесину. Поэтому нахождение трутовика на травянистых растениях, а именно — на степных злаках, представляется исключительно интересным явлением. Этот гриб известен под названием *Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc. Впервые он был описан в 1902 г. Патульяром (Patouillard), как *Melanopus rhizophilus*, по образцам, собранным в Алжире. Позднее он был обнаружен в Венгрии и Чехословакии с указанием на редкость его нахождения; в 1935 г. был перенесен Пилатом (Pilát) в род *Polyporellus* с составлением подробного диагноза, снабженного примечанием.

Советские микологи также очень интересовались этим грибом и тщетно искали его в течение многих лет. И только в 1950 г. сразу обнаружились два местонахождения этого гриба: в Сталинградской обл., в Тингутинском лесничестве, на сухом песчаном склоне балки (собран сотрудниками микоризного отряда экспедиции Московского Гос. университета) и в Казахстане в окрестн. ст. Аул Туркестано-сибирской жел. дор. (Семипалатинской обл. Бородулихинского р-на), где его собрал Б. И. Кравцев и сделал по поводу его

ряд интересных наблюдений, которые мы и приводим ниже. Образцы из указанных мест хранятся в гербарии Отдела споровых растений БИН АН СССР.

Прежде всего дадим подробное описание *P. rhizophilus*, составленное преимущественно по нашим данным, которые к слову сказать, несколько отличаются от данных зарубежных ученых.

Плодовые тела обычно одиночные; шляпки мясисто-кожистые, при высыхании ломкие, 1—4 см в диам., довольно тонкие, округлые, плосковатые, в середине вдавленные, гладкие, иногда с признаками мелких бледных чешуек, кремовые или светлоохряные; край одноцветный, острый, со слабо выраженными лопастями, иногда подвернутый вниз; ткань шляпки пробковатая, 2—4 мм толщ., белая до бледнокремовой; кожица шляпки мало дифференцированная; трубочки обычно более или менее низбегающие, 1—2 мм дл., по краю шляпки и на ножке более короткие, беловатые или кремовые, под конец с грязноватым оттенком; поры угловато-эллипсоидальные или сотовидные, довольно крупные, 0.5—1 мм длиною, 0.25—0.5 мм шириною, в большинстве случаев 3—4 поры на 1 мм, по краю шляпки более округлые и более мелкие; ножка плотная, центральная или несколько эксцентрическая, 1—2.5 (3) см дл., 2—5 мм толщ., цилиндрическая, часто слегка искривленная, пробковатой до почти деревянистой консистенции, гладкая, реже с легким мучнистым налетом, беловатая, у основания грязно-бурая до черноватой, как бы выступающая из плотного склероциевидного клубня и поэтому утолщенная.

Гифы трамы тонкостенные, реже почти сплошные, гиалиновые, разветвленные и в то же время неправильно переплетающиеся, иногда септированные, 2.5—4.5 (5) μ толщ., гифы ткани ножки такие же, только более правильно переплетенные, в центральной части до параллельно расположенных и менее ветвящиеся; цистид нет; базидии гиалиновые, булавовидно-цилиндрические до клиновидных, 15—28×4.5—6 μ, часто с зернистой плазмой, с двумя-четырьмя короткими стеригмами; споры эллипсоидальные или веретеновидно-эллипсоидальные, реже яйцевидные, скошенно-приостренные и слегка оттянутые у основания, гиалиновые, гладкие, 7.5—10 (11)×3—4 (4.5) μ (по Пилату, 6—7.5×2.5—3 μ), обычно с одной-двумя каплями или с крупнозернистой плазмой.

По сведениям зарубежной литературы, этот гриб растет весной или осенью в степях центральной и южной Европы, у основания стеблей некоторых степных (живых) злаков, как то: *Stipa capillata, S. Joannis, S. pulcherrima, Cynodon dactylon, Agropyrum intermedium, Digitaria, Andropogon* и др. (Пилат, l. c.). У нас пока обнаружен на ковыле, реже — пырее, волоснеце или колосняке (*Elymus*) и свинорое (*Cynodon*); встречается он очень редко. Из наших микологов, как уже сказано, особенно посчастливилось Б. И. Кравцеву, которому удалось натолкнуться чуть ли не на заросли этого гриба, благодаря школьникам — жителям курорта Аул (ст. Аул

Туркестано-сибирской жел. дор). По их словам, этот гриб появляется только после «мокрой весны», в определенных местах, указанных ребятами, где действительно гриб был собран Кравцевым в большом количестве. Интересно отметить, что в следующем, 1951 г., при посещении тех же мест и примерно в то же время года ему не удалось собрать ни одного экземпляра.

По наблюдениям Кравцева, гриб растет на степных участках около «ленточных» сосновых боров, реже на пониженных степных полянах среди бора. Эти участки, согласно его описанию, являются берегами давно исчезнувших рек или весьма вытянутых в длину озер. В днищах этих долин кое-где сохранились и до сих пор горько-соленые скопления воды. Места обитания гриба — это узкие полосы, тянущиеся длинной, обычно прерывистой лентой, почти по горизонтали, следуя за изгибами рельефа, параллельно береговой линии исчезнувших водоемов. Полосы, занятые грибом, на более горизонтальных участках (с уклоном 1—2°) не превышали 10—20 м шир. и на более крутых (с уклоном 2—4°) сужались до 2—7 м. Искать гриб вне этих границ было бесполезно. Гриб чаще попадался на склонах впадин, расположенных ближе к лесу, чем на противоположных более сухих степных берегах.

Характеризуя эти полосы, следует указать, что они расположены на черноземных или каштановых почвах с покровом из многочисленных видов растений, главным образом злаков, полыней, *Medicago falcata, Tulipa patens, Berteroa incana, Alyssum desertorum* и др.

Несколько выше по рельефу встречаются заросли низкорослой *Spiraea crenifolia, Caragana frutescens, Rosa* sp., и в одном месте у кромки леса обнаружена *Lonicera tatarica*. Еще выше расположены сосняки с куртинами осины, местами с опушками из *Populus laurifolia* и *P. alba*. Ниже участков, на которых произрастает наш гриб, метра на четыре по вертикали, находятся солончаки с *Salicornia, Suaeda, Glaux, Aeluropus* и др., а местами горько-соленые озера.

Не зная точно условий произрастания этого гриба в степях Западной Европы и Африки, но основываясь на своих наблюдениях близ ст. Аул на черноземных и каштановых почвах, Кравцев не склонен считать его исконным обитателем степей из следующих соображений.

Группа трутовиков рода *Polyporus* s. str. (*Polyporellus* некоторых авторов) в большинстве случаев типичные сапрофиты на лиственных, изредка хвойных деревьях и кустарниках, довольствующиеся нередко для образования плодовых тел очень небольшим обломком тонкой опавшей ветви. Кравцев допускает, что исключительный случай перехода представителя этого рода на злаки объясняется следующим образом.

Предки этого гриба сапрофитировали на опавших ветвях прибрежных кустарников или деревьев, росших здесь в более влажный период и уже не встречающихся при усыхании водоемов.

Прибрежная растительность исчезла, сменяясь наступающими степняками: ковылем, овсяницей, волосцом и др. Одновременно погибла и более мезофитная микофлора, также уступив место степной и полупустынной растительности.

Легко предположить, что в этих условиях какой-то из неприхотливых видов рода *Polyporus*, способный существовать при очень ограниченных запасах растительного вещества, смог удержаться на прежних позициях, перейдя с древесных субстратов на грубо-травянистые, но сохранив основные черты своего облика.

Переход на злаки, а не на другие травы, произошел вследствие доминирующего их положения в степи, а главное, наличия у основания многолетних злаков дерновин — мощного пучка плотных отмерших растительных остатков, на которых смог задержаться и сапрофитный гриб. При дальнейшем усилении сухости климата и почвы данный гриб не мог существовать из-за недостатка влаги, и лишь экземпляры, которые могли вести полусапрофитный образ жизни, смогли дойти до наших дней.

Что касается паразитизма у *P. rhizophilus*, то он выражен довольно ясно. Гифы гриба проникают в кору корней и в ткани узла кущения. Пораженные кусты уже не образуют густой «снопообразной» дерновины и растут хилыми пучками из 5—25 листьев; все они стерильны.

Интересно, что плодоносец гриба весом в 3—4 г находился иногда на кустике ковыля всего с двумя-четырьмя листьями, весом в 2—5 г (без корней). Такое несоответствие, вероятно, объясняется тем, что запасные вещества для образования плодоносца накапливаются заранее. Ножка гриба у основания утолщена, переходя в твердый как бы «склероциальный клубень», состоящий из мицелия и почвы. Молодые склероции без плодоносцев удалось встретить раза два в почве, около узла кущения злака. Возможно, что часть питательных веществ гриб получает из соседних дернинок, а также из случайно попавших мелких древесных остатков. В последнем случае рост гриба был заметно более сильным, чем на соседних кустах, где древесных остатков не было замечено.

Вредоносность *P. rhizophilus*, повидимому, незначительна, хотя он и вызывает, как указывалось, стерильность злаков, но зараженность их невелика. Подсчет в окрестностях ст. Аул показал, что максимальная встречаемость плодовых тел гриба на 100 м² не превышала 34 экз. Если же принять во внимание, что *P. rhizophilus* представляет собою весьма редкое явление, то о практическом его значении можно и не говорить.

Паразитирование трутовика на степных злаках — весьма любопытное явление, и несомненно, что он будет обнаружен кое-где и в других местах степной или даже полустепной зоны Союза ССР на целинных почвах. Непосредственными наблюдениями Кравцева установлено, что на распаханных, даже давно заброшенных залежах, где растительность не отличается от таковой на целине, этот гриб не был найден.

П. Е. Сосин P. E. Sossin

НОВЫЕ ВИДЫ ГАСТЕРОМИЦЕТОВ

SPECIES NOVAE GASTEROMYCETEARUM

Сем. TULOSTOMATACEAE

Tulostoma chersonensis P. Soss. sp. nova.

Descriptio. Receptaculum 5.5—6.2 cm alt. cum stipite cylindrico, superne glabra, sine squamulis, basi cum squamulis, 3.0—3.8 cm long. et 3—4 mm crass. Peridium 1.3—1.6 cm diametro, album, glabrum, tenui-dermeum, fere chartaeum, in summo per foramen rotundum deruptum. Gleba purpureofusca. Fila capillitii fragilia, 12—27.0 μ crassa, fusca. Sporae globosae ellipsoideae, ovoideae vel enormiter reniformes, 5.0—6.0 μ diametro, vel 4.5—5.0×5.6—7.0 μ, leves, purpureo-fuscae. Peristomium latum, dentatum.

Habitatio. URSS. Ditio Cherson, districtus Holopristaniensis, harenis Burcutiensis, 28 IV 1932. Leg. Semenenko.

Описание. Плодовое тело 5.5—6.2 см в высоту, с ровной цилиндрической ножкой, в верхней половине гладкой, без чешуек, в нижней части чешуйчатой, 3—3.8 см в длину и 3—4 мм в толщину. Перидий 1.3—1.6 см в диаметре, белый, гладкий, на вершине с округлым, разорванным по краям отверстием, тонкокожистый, почти бумагообразный. Глеба коричневая. Нити капиллиция ломкие, 12—27 μ в поперечнике, бурые. Споры шаровидные, овальные, яйцевидные или неправильно-почковидные, 5.0—6.0 μ в диаметре или 4.5—5.0×5.6—7.0 μ, гладкие, коричневые. Перистом не выступающий, широкий, зубчатый.

Местонах. Херсонская обл., Голопристанский р-н, Буркутские пески, понижения между кучугурами, 28 IV 1932, собр. Семененко.

Tulostoma poltaviensis P. Soss. sp. nova.

Descriptio. Receptaculum stipitatum, 3.0—6.5 cm alt., cum peridio globoso, 1.0—1.5 cm diam.; stipes 2.0—5.0 cm long. et 4.5—5.0 mm lat. Exoperidium album, tenue, postea evanescens. Endoperidium fere chartaceoideum, supra glabrum, ad basim asperum, tenue, clareo-plumbeo-canescens, foramine lato dentatoque se aperiens. Stipite fusco, ad basim globoso. Capillitium e filis fragilibus, hyalinis, 6.0—9.0 crassis, membranis eorum crassis (2.5 μ). Sporae globosae, obtuso-verrucosae, in summis ferrugineo-fuscae, in microscopio flavo-fuscescentes, 5.5—6.0 μ diam.

Habitatio. URSS, in viciniis urbis Poltava. Gregatim sed raro, 20 X 1938 auctor legit.

Описание. Плодовое тело с ножкой 3.0—6.5 см в высоту, с шаровидным перидием, 1.0—1.5 см в диам.; с ножкой в 2.0—5.0 см выс. и 4.0—5.0 мм толщ. Экзоперидий белый, тонкий, сти-

рающийся. Эндопериций перепончатый, почти бумагообразный, гладкий вверху и шероховатый внизу, тонкий, светлосвинцово-сероватый, открывающийся широким, не выступающим, зубчатым по краям отверстием. Ножка бороздчатая, бурая, внизу клубневидная. Капиллиций из ломких нитей, не вздутых, без перегородок, бесцветных, 6.0—9.0 μ в поперечнике, с толстыми стенками (2.5 μ). Споры шаровидные, тупобородавчатые, в массе ржаво-бурые, под микроскопом желто-буроватые, 5.5—6.0 μ в диам.

Местонах. Полтавская обл., окрестности г. Полтавы, насыпь железной дороги у ст. Полтава южная, группами, редко, 20 X 1938, собр. автором.

Сем. **NIDULARIACEAE**

Cyathus braclaviensis P. Soss. sp. nova.

Discriptio. Receptaculum obconicum vel poculiforme, albo-canum, intus leve, nigro-griseum, 5 mm altum et 4 mm latum, foramine regulari lato, cum marginibus vix reflexis. Epiphragma album raro manet in marginibus. Sporiolae angulatae, lenti similes, 1—2 mm diametro magno et 0.5 mm crassae, in funiculis longis, 6—7 in receptaculo. Sporae globosae, leves, incoloratae, 7—12 μ diametro.

Habitatio. URSS. Ditio Vinnitza, districtus Brazlav. In viciniis urbis Bratzlav. In excrementis armenti grandis, juncti, 6 XI 1939 cl. Balkovsky legit.

Описание. Плодовые тела обратно-конические или кубковидные, бело-серые, внутри гладкие, черно-серые, 5 мм в высоту и 4 мм в ширину, открывающиеся правильным широким отверстием, с чуть отогнутыми краями. Эпифрагма белая, редко остающаяся по краям. Спориолы угловатые, линзовидные, 1—2 мм в большом диаметре и 0.5 мм в меньшем, на длинных тяжах, по 6—7 штук в плодовом теле. Споры шаровидные, гладкие, бесцветные, 7—12 μ в диаметре.

Местонах. Винницкая обл., Брацлавский р-н, окрестности г. Брацлава, на экскрементах крупного рогатого скота, группами, 6 XI 1939, собр. Балковский.

Сем. **SCLERODERMATACEAE**

Scleroderma poltaviensis P. Soss. sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Receptaculum globosum vel bulbosum, 2.0—3.5 cm diam., sessile, vel in stipitem parvum abrupte abiens. Stipite 0.5 cm longo et 0.5 cm crasso. Peridium albidobrunneum, leve, vel vix villosum, sine squamulis, in statu vegeto crassum, in statu sicco 0.75 mm crassum, fragile, durum, coriaceum. Gleba aetate puerili alba, dein atratogrisea, lilacina, cum venis marmoratis. Sporae globosae, acerosae, brunneae vel atrato-brunneae, 10—12—15 μ diam.

Habitatio. URSS. Ditio Poltava, districtus Schischakĭ, st. Eresjki, in betuleto ad terram arenosam; gregatim et saepe; 17 X 1940 ipse legi.

Описание. Плодовое тело шаровидное или клубневидное, 2.0—3.5 см в диам., сидячее или внезапно переходящее в маленькую ножку. Ножка до 0.5 см в длину и 0.5 см в толщину. Перидий беловато-бурый, гладкий или чуть мохнатый, без чешуек, в свежем виде толстый, в сухом состоянии до 0.75 мм толщ., ломкий, твердый, кожистый. Глеба сначала белая, при созревании черновато-серая, с лиловым оттенком, с беловатыми мраморными жилками. Споры шаровидные, игольчатые, темнобурые или черновато-бурые, 10—12 μ в диам. Внешним видом и внутренним строением несколько напоминает *Scleroderma cepa* (Vaill.) Pers., однако очень отличается цветом перидия, лиловатым оттенком глебы и, особенно, более крупными спорами, достигающими 15 μ в диам.

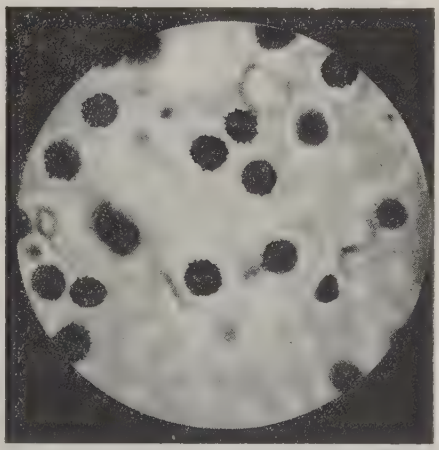


Рис. 1. Споры *Scleroderma poltavensis* P. Soss. (× 960).

Местонах. Полтавская обл., Шишацкий р-н, ст. Ереськи, березняк, на земле, песок, часто группами, 17 X 1940, собр. автором, № 1158.

Сем. **LYCOPERDACEAE**

Calvatia fulvida P. Soss. sp. nova. (Рис. 2).

Descriptio. Receptaculum sine parte sterili, globosum, 2.8 cm diam. Exoperidium album, leve, tenue, facile se frangens in bracteas et decidens. Endoperidium flavum, tenue et fragile, se frangens in summo et formans foramen enorme, leve. Gleba flavo-cana. Fila capillitii simplicia, sine ramis, 6 μ crassa, cylindrica. Sporae globosae, fulvae, fere leves, 4.5—5.0 μ diam.

Habitatio. URSS. Ditio et districtus Poltava, pagus Triby, in pinetoquerceto humido ad terram; raro et singulatim. 25 IX 1938 (№ 480) ipse legi.

Описание. Плодовое тело без стерильной части, шаровидное, 2.8 см в диам. Экзоперидий белый, гладкий, тонкий, легко разламы-

вающийся на лоскутья и отваливающийся. Эндоперидий желтый, тонкий, хрупкий, разламывающийся на вершине и образующий неправильное отверстие, гладкий. Глеба желтовато-серая. Нити капиллиция простые, неразветвленные, 6 μ толщ., цилиндрические. Споры шаровидные, охристые, почти гладкие, 4.5—5.0 μ в диам.

Местонах. Полтавская обл., Полтавский р-н, ур. Трибы, влажная суборь, на земле (песок), редко, одиночно, 25 IX 1938, № 480, собр. автором.

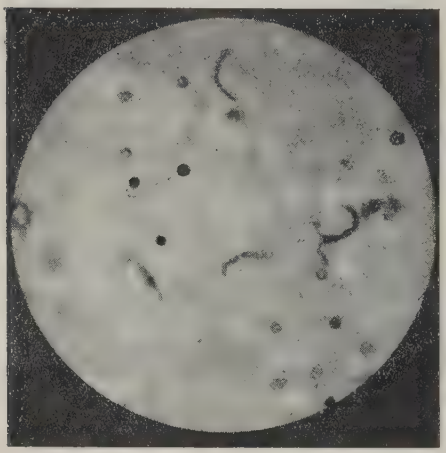


Рис. 2. Споры *Calvatia fulvida* P. Soss. (× 960).

Lycoperdon poltaviensis P. Soss. sp. nova.

Descriptio. Receptaculum globosum, aetate puerili album, dein claro-flavescenti-fuscum, 2.0—4.0 cm diam., sine stipite. Pars sterilis fere deest. Exoperidium aetate puerili fere album, dein flavescenti-fuscum, tenue-granosum, facile evanescens. Endoperidium griseo-fuscum, flavo-fuscum, per foramen parvum se aperiens. Gleba mollis, aetate puerili alba, dein oleagino-grisea. Fila capillitii simplicia, eramosa, cylindrica, 4 μ crassa. Sporae globosae, leves, oleaginae, sine cauliculis, 3.5—4.0 μ diam.

Habitatio. URSS. Ditio et districtus Poltava, pagus Triby, in pineto-querceto humido, ad terram; saepe, 25 IX 1939 (№ 494) ipse legi.

Описание. Плодовое тело шаровидное, в молодом возрасте белое, потом светложелтовато-бурое, 2.0—4.0 см в диам., без ножки. Стерильная часть почти отсутствует. Экзоперидий в молодом возрасте почти белый, потом желтовато-бурый, мелко-зернистый, легко стирающийся. Эндоперидий серо-бурый, желто-бурый, открывающийся небольшим отверстием. Глеба мягкая, в молодом возрасте белая, потом оливково-серая. Нити капиллиция простые, неразветвленные, цилиндрические, 4 μ в толщ. Споры шаровидные, гладкие, оливковые, бесстебельчатые, 3.5—4.0 μ в диам.

Новый вид несколько походит формой, размерами и капиллицием на *Bovista montana* Morg., но отличается от нее цветом эндоперидия, размерами спор и их бесстебельчатостью.

Местонах. Полтавская обл., Полтавский р-н, ур. Трибы, влажная суборь, на земле, часто, 25 IX 1939, № 494, собр. автором.

Lycoperdon piriforme (Schaeff.) Pers.

subsp. **globosum** P. Soss. subsp. nova. (Рис. 3).

Descriptio. Receptaculum gregarium, globosum, 1.5—2.8 cm diam. Exoperidium tenuissimum, leve, plumbeo-albescens. Endoperidium olivaceo-fuscum, se aperiens in summo per foramen rotundum. Gleba olivaceo-flava cum basi parva sterili. Capillitium e filis sine ramis, eadem crassitudine (3.0—3.5 μ). Sporae olivaceo-fuscae, globosae, leves, sine cauliculis, cum rima crescendi clara, 3.0—4.5 μ diam.

Habitatio. URSS. Ditio et districtus Vinnitza, in viciniis urbis Vinnitza, ad ripas fluminis Bug, in silva apud rupes, in trunco; gregatim, 24 X 1939 (№ 732), ipse legi.

Описание. Плодовые тела группами, шаровидные, 1.5—2.8 см в диам. Экзоперидий очень тонкий, гладкий, свинцово-беловатый. Эндоперидий оливково-бурый, тонко-кожистый, открывающийся на вершине круглым отверстием. Глеба оливково-желтая, с небольшим стерильным основанием. Капиллиций из неразветвленных нитей одинаковой толщины (3.0—3.5 μ). Споры оливково-бурые, шаровидные, гладкие, бесстебельчатые, с ясной порой прорастания, 3.0—4.5 μ в диам.

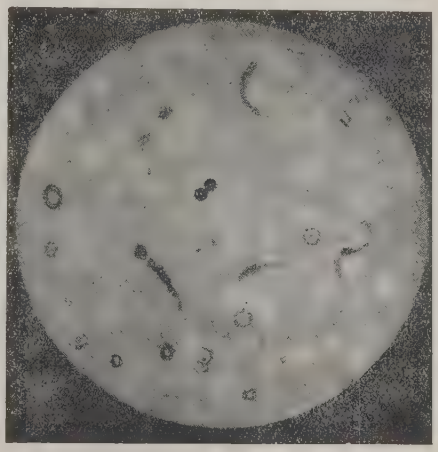


Рис. 3. Споры *Lycoperdon piriforme* (Schaeff.) Pers. subsp. *globosum* P. Soss. (×960).

От основной формы отличается отсутствием на эндоперидии сетки от зернышек экзоперидия, неразветвленными нитями капиллиция и меньшей их толщиной.

Местонах. Винницкая обл., окрестности г. Винницы. Берег р. Буга, против радиостанции, прискальный лесок, на пне, группами, 24 X 1939 (№ 732), собр. автором.

Lycoperdon verrucosum P. Soss. sp. nova. (Рис. 4).

Descriptio. Receptaculum piriforme, ad 3.2 cm alt. et 1.5—3.0 cm lat., infra cum parte sterili cutis clarae flavae, quae clare signatur. Exoperidium ex verruculis spinuloso-pyramidatis, cinnamomeo-fulvis raro evanescentibus. Pediculus in basi receptaculi nudus, clarus. Endoperidium tenue, clarae-flavae cutis colore, se aperiens in summo per foramen rectum. Gleba olivacea.

Sporae globosae, leves, sine cauliculis, 3.07—3.5 μ diam., olivaceo-fuscae. Fila capillitii simplicia, eramosa, cylindrica 3.05—3.5 μ crassa.

Habitatio. URSS. Ditio Poltava, in viciniis urbis Poltava, pagus Triby, quercetum, ad terram arenosam; gregatim, haud saepe. 27 IX 1938 (№ 487), ipse legi.

Описание. Плодовое тело грушевидное, до 3.2 см в выс. и 1.5—3.0 см в шир., внизу с ясно отграниченной светло-кожано-желтой стерильной частью. Экзоперидий из шиповато-пирамидальных, коричнево-бурых бородавочек, редко исчезающих. Ножка

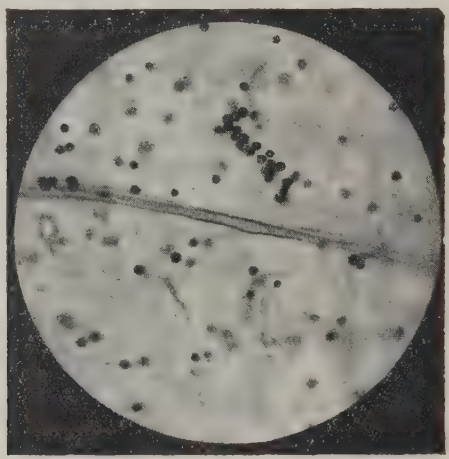


Рис. 4. Споры *Lycoperdon verrucosum* P. Soss. (× 960).

у основания голая, светлая. Эндоперидий тонкий, светло-кожано-желтый, раскрывающийся на вершине правильным отверстием. Глеба оливковая. Споры шаровидные, гладкие, бесстебельчатые, 3.07—3.5 μ в диам., оливково-бурые. Нити капиллиция простые, неразветвленные, цилиндрические, 3.05—3.5 μ в толщ.

Местонах. Полтавская обл., окрестности г. Полтавы, ур. Трибы, дубовое редколесье, на землю (песок), группами, не часто, 27 IX 1938 (№ 487), собр. автором.

Lycoperdon Weinmannii P. Soss. sp. nova. (Рис. 5).

Descriptio. Receptaculum globosum, compressum, repente in pediculum abiens, 2 cm alt. et 2.5 cm lat., flavo-fuscum, cum pediculo clarae flavae cutis colore. Exoperidium furfuraceo-tomentosum, partim evanescens. Endoperidium satis crassum, fragile, supra claro-fuscum, infra claro-flavidum, se aperiens in

summo per foramen rectum. Gleba purpuro-fusca. Fila capillitii simplicia, sine ramis, libera, fragilia, 4.5—6.0 μ crassa. Sporae globosae, leves, purpureo-fusce, 3.5—4.5 μ diam.

Habitatio. URSS. Ditio Poltava, in viciniis urbis Poltava, pagus Triby, quercetum, ad terram arenosam; raro et singulatim, 25 IX 1938 (№№ 481, 432), ipse legi.

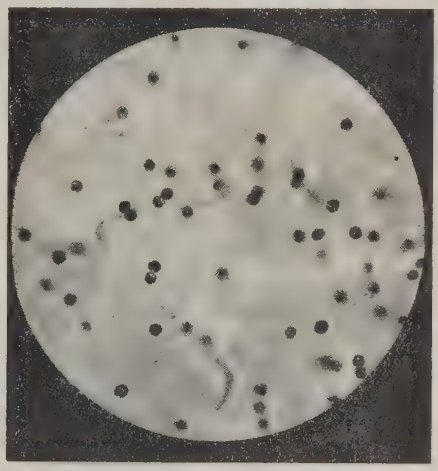


Рис. 5. Споры *Lycoperdon Weinmannii* P. Soss. (×960).

Описание. Плодовое тело шаровидное, приплюснутое, переходящее внезапно в ножку, 2 см в высоту и 2.5 см в ширину, желто-буроватое, со светло-желтовато-кожаной ножкой. Экзоперидий отрубисто-войлочный, частью отпадающий. Эндоперидий довольно толстый, ломкий, вверху светлобурый, внизу светлокожано-желтоватый, открывающийся на вершине правильным отверстием. Глеба пурпурово-бурая. Нити капиллиция простые, неразветвленные, свободные, ломкие, 4.5—6.0 μ в толщ. Споры шаровидные, гладкие, пурпурно-бурые, 3.5—4.5 μ в диам.

Местонах. Полтавская обл., окрестности г. Полтавы, ур. Трибы, дубрава, на земле (песок), одиночно, редко, 25 IX и 30 IX 1938 (№№ 481, 482), собр. автором.

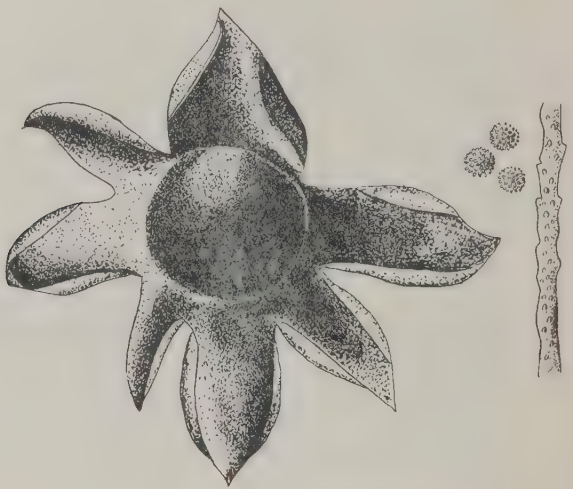
З. И. Глезер **Z. I. Glezer**

О РОДЕ TRICHASTER CZERN.

DE GENERE TRICHASTER CZERN. HOTULA

Сто с лишним лет тому назад, в 1845 г., В. М. Черняев, профессор ботаники Харьковского университета, в работе о новых споровых Украины описал род гастромицетов *Trichaster*. Род этот остается до нашего времени монотипным, с одним видом *Trichaster melanocephalus* Czern. Описание Черняева очень краткое, охватывает только внешний вид гриба, в нем нет не только упоминания о микроскопическом строении, но нет даже указаний о размерах спор, нет и рисунка. После работы В. М. Черняева за этот большой

промежуток времени никаких сведений об этом малоизвестном грибе в русской литературе не появлялось. Имеется только очень недостаточное описание в определителе Ячевского А. А. (1913, стр. 846), кроме того, имеется рукопись А. А. Ячевского об этом грибе, повидимому, подготовленная им к печати, хранящаяся в гербарии Микологической лаборатории им. А. А. Ячевского Всесоюзного Института защиты растений, с некоторыми сведениями по распространению гриба, но также без описания микроскопической картины.



Плодовое тело, споры и нить капиллиция *Trichaster melanocephalus*, найденного нами.

В июле 1951 г. нами было найдено в Крыму, в Старо-Крымском р-не, в тенистом буковом лесу, на горе у с. Мичурино, несколько экземпляров этого гриба. Плодовые тела наших *Trichaster melanocephalus* крупные: нераскрывшиеся до 6 см в диаметре, обратно-грушевидной формы, у раскрывшихся — лопасти достигают в длину 8—10 см (см. рисунок). Экзоперидий толстый, кожистый, внутренняя поверхность беловатая. При созревании экзоперидий разрывается звездчато пятью-шестью лопастями, распластывающимися по земле. Эндоперидий отсутствует. Спороносная часть шаровидная, темнокоричневая, довольно рыхлая, пылящая, слегка волокнистая, состоит из массы спор и капиллиция. Споры мелкие, 3—6 μ в диам., шаровидные, шиповатые. Имеется капиллиций, состоящий из длинных нитей.

По описанию В. М. Черняева, литературным данным и по материалам гербариев ВИЗР и БИН им. В. Л. Комарова АН СССР,

местообитанием *Trichaster melanocephalus* являются тенистые леса и парки. Выясняется, что в пределах СССР гриб был неоднократно найден в средней полосе Европейской части: Украина (без точного указания местонахождения) — Черняев, 1845 г., начиная с июня; Воронежская обл. — И. И. Ванин, май 1926 г.; Тамбовская обл.— С. А. Сатина, 1914 г.; Жигули (Поволжье) — А. Ончукова и Булавкина, июль 1936 г.; Московская обл. — Е. Карпова, август 1926 г.; Сев. Кавказ: Кубанская обл. — Л. Лебедева, июнь 1926 г.; Ставрополь — Л. Лебедева, май 1925 г.; Бештау—Железноводск — Н. Воронихин и А. Егорова, июль 1925 г.; Киргизия, 1935, 1941 гг.: Караванский р-н, Ак-Терек, Арсалан-боб — П. Н. Головин.

Кроме того, этот гриб известен и из Зап. Европы: Германия — Потсдам и Магдебург, Райнхард; Швейцария — Магнус; Австрия — Ловаг и Кесслер: Венгрия, окрести. Будапешта (1924), Дьор (1925) — по данным G. Moesz [Bot. Közlem., 1924—1925, 39 и (21)]. Ллойд полагает, что гриб находили в Сев. Америке, в Техасе, но образцов он не видел.

На основании таких недостаточных сведений говорить о географическом распространении гриба затруднительно, но все же можно утверждать, что его ареал охватывает большую территорию. Самое северное известное до сих пор местонахождение *Trichaster melanocephalus* — Московская обл.; южное — Сев. Кавказ: восточное — Арсалан-боб; западное — Германия, Австрия, Венгрия.

Гриб довольно полиморфен в отношении своих макроскопических признаков. С этой точки зрения интересны молодые экземпляры этого гриба, собранные Е. Карповой в лиственном лесу Клинского р-на Московской обл., в августе 1926 г. (гербарий ВИЗР): плодовые тела их 2—3.5 см в диам., луковицеобразной формы, с вытянутым «отростком» на верхушке, с вдавленностью снизу или шаровидные. Эндоперидий, еще не разрушившийся, тонкий, кожистый, наверху с отверстием, окруженным участком ткани войлочной консистенции. Снизу экзоперидий утолщен и переходит в столбик, расширяющийся кверху в виде булавы, столбик мягкий, как будто войлочный, коричневого цвета, окружен сферической массой спор и капиллиция; никакой ножки нет.

У некоторых образцов имеется коротенькая ножка 4—5 мм (Ак-Терек — Головин, 1935 г.; Саратов — Янышев, 1925 г.; Жигули — А. Ончукова и Булавкина, 1936 г.; Австрия — Ловаг и Кесслер; на рисунках в работах Ллойда и Moesz). Ножка по структуре такая же плотная, как экзоперидий. У всех таких образцов масса спор и капиллиция почти распылилась и лопасти отогнуты книзу. Может быть, ножка представляет собой не что иное, как утолщение экзоперидия, обнажающееся после рассеивания части спор, тем более, что у недавно раскрывшихся экземпляров, у которых споровая масса сохранена почти полностью и имеет шаровидную форму, такой ножки не видно. Правда, столбик отделяется иногда от экзоперидия тонким утолщением (жигулевский экзем-

пляр и рисунок у Ллойда), но возможно, что это просто место прикрепления эндоперидия.

В заключение даем расширенный диагноз вида.

Trichaster melanocephalus Czern. (emend. Glezer).

Описание. Плодовые тела первоначально замкнутые, от 3 до 4 см в диам., луковицеобразной, шаровидной или яблокообразной формы, с длинным до 2 см отростком, обращенным кверху, со слегка оттянутой верхушкой или без нее, от светлобурого до темнобурого цвета. Плодовые тела при созревании звездчато раскрываются пятью-восемью лопастями, либо распростертые на земле, либо они выгибаются вниз, приподнимая темную, сферическую, пылящую, слегка волокнистую массу спор и капиллиция. После того как часть спор и капиллиция распылится, обнажается утолщенный нижний экзоперидий, и создается впечатление, что остатки спор и капиллиция сидят на ножке, особенно если лопасти отогнуты книзу.

Экзоперидий толстый, кожистый, покрытый снаружи тонкой растрескавшейся буроватой кожицей, как чешуйками. В нижней части экзоперидий утолщен и переходит в булововидный столбик бесплодной ткани войлочной консистенции.

Эндоперидий наблюдается только у молодых, нераскрывшихся экземпляров; при созревании он разрушается. Этот эндоперидий очень тонкий, кожистый, с разрывом на верхушке, верхушка из ткани более мягкой консистенции.

Масса спор и капиллиция у разных образцов различного цвета: от светло- до темнокоричневого, почти черного.

Споры мелкие 3—6 μ в диам., правильно шаровидные, коричневые, шиповатые. Шипики относительно тонкие с притупленными, некоторые с более заостренными концами, в числе примерно двадцати по окружности; никаких придатков у спор нет. При большом увеличении (масляная имерсия) споры кажутся золотисто-желтыми с темнокоричневыми бугорками на поверхности. Нити капиллиция длинные желтовато-бурые, слабо бородавчатые, бородавочки неодинаковой величины и формы в беспорядке разбросаны по поверхности, толщина нитей 3—6 μ, к концам утончающиеся, в основном неветвящиеся, но некоторые слабо разветвленные. Поверхность нитей неровная, слабо бугорчатая, бугорки различной величины, неравномерно разбросанные по поверхности.

Примеч. *Trichaster* Czern. представляет собой вполне самостоятельный род. Не все микологи, современники В. М. Черняева, приняли этот новый род (Фишер, Энглер и Прантль) и поместили его среди сомнительных родов; Холлос и Ллойд сначала считали *Trichaster* уродливой формой *Geaster fornicatus*, который утратил свой эндоперидий «под воздействием суровых зим России». Ллойд, изучив впоследствии образцы Черняева, посланные автором в Кью и в Берлинский музей, признал самостоятельность и законность рода.

Род *Trichaster* Czern. резко отличается от близких родов *Astraeus* Morgan и *Myriostoma* Desvaux. Если у *Myriostoma* эндоперидий открывается многочисленными круглыми отверстиями, а у *Astraeus* эндоперидий открывается одним отверстием, то у *Trichaster* эндоперидий без отверстий и при созревании исчезает бесследно.

Т. В. Пестинская **T. V. Pestinskaja**

О ПЛЕОМОРФИЗМЕ SPHAEROPSIS MALORUM BERK.

DE PLEOMORPHISMO SPHAEROPSIDIS MALORUM BERK.

По литературе известно, что гриб — возбудитель черного рака яблони способен образовывать две формы плодоношения: совершенную, или сумчатую *Physalospora obtusa* (Schwz.) Cooke и несовершенную, или пикнидиальную *Sphaeropsis malorum* Berk. Кроме того, имеются отрывочные указания о наличии у гриба бесцветных, эллипсоидальных конидий, 1.5×0.5 μ (Шир, Стевенс и Вилькокс, 1924, и Балахонов, 1932). У нас в Союзе распространена лишь пикнидиальная форма; сумчатая неоднократно наблюдалась многими исследователями в зарубежных странах.

При изучении биологии *Sph. malorum* (1946—1948) мы наблюдали, кроме пикнидиальной формы с обычными крупными окрашенными конидиями, пикниды с бесцветными мелкими конидиями. Они развивались при следующих обстоятельствах: в Краснодарском крае было произведено искусственное заражение плодов яблони спорами *Sph. malorum*. Через несколько дней после инокуляции наступило характерное проявление заболевания в 27 случаях из 34. Однако при микроскопировании больных плодов оказалось, что в большинстве пикнид содержатся не обычные конидии *Sph. malorum*, а бесцветные мелкие конидии.

В Ленинграде мы изучали развитие моноспоровых культур *Sph. malorum* на ряде питательных сред. При выращивании гриба на кукурузном агаре в некоторых пикнидах развились микроконидии.

Уточняя специализацию гриба, мы инокулировали ряд растений семейства розоцветных моноспоровой культурой *Sph. malorum*. На побегах черемухи образовались пикниды с конидиями обоих типов и пикниды, содержащие макро- и микроконидии одновременно.

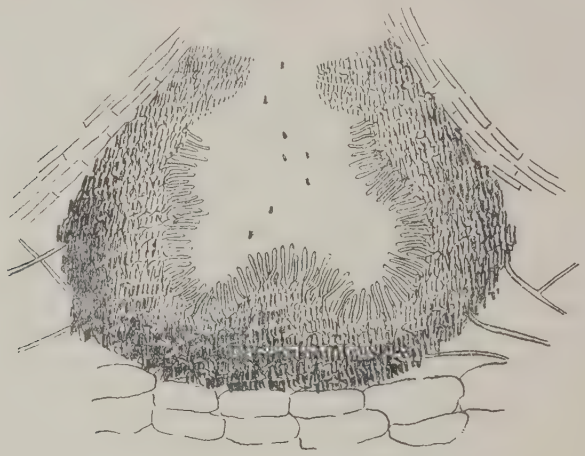
Появление пикнид с микроконидиями в моноспоровой культуре *Sph. malorum* и одновременное наличие макро- и микроконидий в одной пикниде доказывает генетическую связь этих двух форм, т. е. принадлежность микроконидиальной формы к грибу — возбудителю черного рака яблони. Самостоятельное существование микроконидиальной формы позволяет считать ее третьей формой плодо-

ношения этого гриба, которую следует отнести к роду *Leptophoma* v. Höhnel на основании ее морфологических особенностей.

Leptophoma malorum Pestinskaja. (См. рисунок).

Descriptio. Pycnidiis solitariis, stromate destitutis, immersis, 200—260 μ diam., parietibus crassis, contextu parenchymatico. Hymenio sinuoso, lobato. Sporophoris simplicibus, radiatim dispositis, 12—18×1 μ, hyalinis. Sporulis bacillaribus 1.5×0.5 μ, hyalinis.

Habitatio. In fructibus *Mali domesticae*. URSS.



Leptophoma malorum Pest. Пикнида в разрезе (×200).

Описание. Пикниды одиночные, без ложа, погруженные, 200—260 μ в диам., темнокоричневые. Стенки пикнид толстые, многослойные, паренхиматические. Гимениальный слой складчатый. Конидиеносцы неразветвленные, радиально расположенные, 12—18×1 μ, бесцветные. Споры одноклеточные, палочковидные, 1.5×0.5 μ, бесцветные.

Местонах.: 1) Краснодарский край, на плодах *Malus domestica*; 2) Ленинград, моноспоровая культура *Sphaeropsis malorum*; 3) Ленинградская обл., *Padus racemosa*, искусственно зараженные побеги.

Примеч. Таким образом, гриб, вызывающий черный рак яблони, имеет три формы плодоношения. Согласно правилам номенклатуры плеоморфных грибов, все эти формы должны иметь самостоятельные, равноценные названия.

Для форм возбудителя черного рака яблони таковыми будут следующие названия:

1) *Physalospora obtusa* (Schwz.) Cooke — сумчатая форма;

2) *Sphacropsis malorum* Berk. — пикнидиальная форма с макроконидиями;

3) *Leptophoma malorum* Pestinskaja — пикнидиальная форма с микроконидиями.

В. И. Потлайчук **V. I. Potlajczuk**

CYTOSPORA INTERMEDIA SACC. КАК ВОЗБУДИТЕЛЬ ГНИЛИ ЖЕЛУДЕЙ

CYTOSPORA INTERMEDIA SACC. UT CAUSA PUTREDINIS GLANDIUM

В числе основных возбудителей загнивания желудей, как показывают наши исследования за 1950 и 1951 гг., видное место занимает *Cytospora intermedia* Sacc., которая, наряду с *Phomopsis quercella*, *Gloeosporium quercinum* и, в особенности, *Sclerotinia pseudotuberosa*, вызывает гибель посевного материала в ряде областей.

Мицелий этого гриба обволакивает желудь в виде плотной, несколько мучнистой, белой с кремовым оттенком пленки и, наряду с этим, глубоко проникает в ткани семядолей и зародыша, приводя их к разрушению. При благоприятных для его развития условиях он может интенсивно распространяться в хранилищах, вызывая поражение больших масс семенного материала. К моменту посева пораженный желудь полностью теряет всхожесть.

О п и с а н и е. Поверхность пленки, обволакивающей желудь, усеяна бугорками черного или бурого цвета. Эти бугорки представляют стромы гриба, выступающие сквозь продольную трещину, образуемую в плодовой оболочке (кожуре) в силу оказываемого грибом давления. Они сначала прикрыты кутинизированным эпидермисом плодовой оболочки желудя и слегка его вздувают, впоследствии выступают указанным путем на поверхность желудя (см. рисунок на стр. 138).

При удалении плодовой оболочки видно, что семядоли окутаны плотным мицелием, стромы гриба разбросаны на поверхности желудя и прикрыты рыхлым сплетением бесцветных гиф. В центре стромы резко выделяется черного цвета округлая пластинка диаметром 300—400 μ. Устьице простым глазом мало заметно, но легко различимо под лупой. Строма многокамерная, на вертикальном ее сечении (перпендикулярно поверхности желудя) ширина равна 1.2 мм, а высота — 1 мм. В ней расположены камеры неправильно-лопастной формы, в числе 3—8, иногда сливающиеся, лежащие в один ярус. В горизонтальном сечении стромы (тангентальном по отношению к желудю) камеры располагаются без определенного порядка. Конидиеносцы прямые или слабо разветвленные, 26—36 μ дл., выстилающие сплошным слоем всю внутреннюю поверхность стромы. Споры одноклетные, бесцветные, аллантоидные, 4—6×1.5 μ, склеенные слизистым промежуточным веществом и выходят из устьица лентой.

Примеч. Внешний вид пораженного желудя имеет сходство с внешним видом поражения от *Phomopsis quercella*, но наличие аллантоидных спор у *Cytospora intermedia* дает возможность легко различить их. Очень важно было бы выяснить цикл развития гриба, так как это может облегчить решение вопроса об источниках и путях инфекции, но необходимым материалом для этого мы пока не располагаем.

Cytospora intermedia Sacc.: *а* — пораженный желудь без плодовой оболочки, *б*—внешний вид стромы в момент выхода спор (×15), *в* — разрез стромы перпендикулярно поверхности желудя (×25), *г* — споры (×1000).

Возможно, что изучаемый гриб на желудях имеет связь с *Valsa intermedia*, встречающейся в большом количестве на опавших ветвях дуба. Самое отнесение гриба к виду *C. intermedia* может получить подтверждение только после установления связи с сумчатым спороношением.

А. С. Бондарцев и
В. Н. Бондарцева-Монтеверде

A. S. Bondarzev et
V. N. Bondarzeva-Monteverde

О ВИДАХ РОДА ASCOCHYTA НА АСТРАГАЛАХ

DE SPECIEBUS GENERIS ASCOCHYTA IN ASTRAGALIS

Изучая виды рода *Ascochyta*, обитающие на астрагалах, нам удалось зафиксировать по гербарным и литературным данным следующие виды.

1. **Ascochyta astragali** Lebed. (Бот. мат. Инст. споров. раст. Гл. бот. сада, т. I, 1922, вып. 10, стр. 145) на бобах *Astragalus asper* из Ставроп. края и на *A. glycyphyllus* из Моршанского р-на Тамбовск. обл.

Ascochyta astragali f. **foliicola** Woron. (там же, т. III, 1924, вып. 2, стр. 31) на листьях *Ast. glycyphyllus* из Грузии, окр. Боржоми.

2. **Ascochyta astragalicola** Petr. (Hedw., XVIII, 1929, p. 236) на усыхающих чашелистиках и бобах *Ast. schanginianus* из Сибири, Алтай.

3. **Ascochyta rhachidicola** (Bub.) Bond.-Mont. c. n.=*Diplodina rhachidicola* Bub. (Sydow. Syll. Fung., XXV, 1931, p. 350) на цветоносах видов *Astragalus*, в горах Месопотамии.

4. **Ascochyta bulgarica** Bub. et Picb. (Ann. Myc., XXXV, 1937, 2, p. 142) на листьях *Ast. glycyphyllus* из Венгрии, Krivo Brdo, и на листьях *Ast. glycyphylloides* из Крыма.

5. **Ascochyta astragali** Golov.[1] (Среднеаз. Гос. унив., нов. сер., вып. XIV, Биол. науки, 1950, кн. 5, стр. 33) на листьях *Ast. megalomeris* из Казахстана, Угамский хребет.

Таким образом, на астрагалах описано 5 видов и 1 форма. Из этих видов четыре найдены в СССР. Все эти виды, биология которых совершенно не изучена, близки между собою, за исключением *Asc. bulgarica*, имеющего, как увидим ниже, заметно бóльшие размеры конидий. Разграничение этих видов усугубляется еще тем, что три из них описаны на уже отмерших или отмирающих частях растений (на бобах, чашелистиках, цветоносах), и характер образуемых ими пятен на живых листьях не известен. Поэтому при их разделении приходится исходить главным образом из микроскопических описаний, которые очень близки и притом в некоторых случаях изложены очень кратко, благодаря чему мы часто были лишены возможности сравнивать между собою те или иные признаки, что видно из нижеследующего.

Ascochyta astragali: конидии 7—10×2.5—3 μ; пикниды 100—140 μ в диам., из оливково-бурой, крупноклеточной ткани.

Ascochyta astragalicola: конидии 5—12×2—4 μ, одноклеточные и двуклеточные; пикниды 75—160 μ из крупноклеточной желтоватой или желто-буроватой, вокруг поруса немного более темной ткани, с неправильно округлым порусом, около 15—25 μ шир.

Ascochyta rhachidicola: конидии 11—13×3—4 μ; пикниды 150—200 μ в диам.

---

[1] Ввиду того, что *Ascochyta astragali* уже была описана Лебедевой еще в 1922 г., видовое название у этого вида должно быть изменено.

Ascochyta bulgarica: конидии 10—17×3—3.5 μ; пикниды 150—200 μ в диам.; порус округлый, окруженный более темными клетками ткани.

Ascochyta astragali Golov.: конидии 4.2—8.5×2—3.1 μ, сначала одноклеточные, затем с поперечной перегородкой; размеры пикнид не указаны; краткое их описание в общем не отличается от описания плодовых тел у других вышеперечисленных видов.

Конидии у всех видов цилиндрические, с закругленными концами, прямые или почти прямые, обычно без перетяжки у места перегородки, двуклеточные, иногда вначале одноклеточные, бесцветные, с одной-двумя капельками масла (за исключением *Asc. rhachidicola*). Конидиеносцы указаны только в двух диагнозах.

Из имеющихся у нас гербарных материалов следует указать на образец, собранный на *Ast. glycyphyllus* 15 VII в окрестностях Моршанского опытного поля (Тамбовск. обл.), с бурыми, округлыми пятнами, за пределами которых ткань листа желтеет; споры одноклеточные и только после окраски иодом многие из них оказались с одной поперечной перегородкой; их размеры 6—10×3—3.2 μ. Это описание очень подходит к диагнозу Головина (l. c.), за исключением бледножелтой окраски пятен, что, возможно, объясняется особенностью питающего растения. В обоих случаях гриб явно еще не вполне созрел (ранние сборы). По пятнам моршанские образцы совсем не отличаются от описания Воронихина для его формы (боржомские образцы), но размеры спор в последнем случае несколько крупнее и перегородка на них ярче выражена, что свидетельствует о бо́льшей зрелости этого материала.

У нас имеется еще образец на листьях *Ast. glycyphylloides*, собранный в Крыму, не отличающийся от описания Бубака для *Ascochyta bulgarica:* споры наших образцов 10—18×3—4 μ; пикниды 150—180 μ.

В гербарии Отдела споровых растений БИН находится еще один гриб из Средней Азии, собранный на живых листьях *Ast. Komarovii* и определенный как новый, но еще не опубликованный вид — *Ascochyta turkestanica*, с диагнозом Серебряникова. Однако из этого диагноза следует, что данный гриб должно отнести не к роду *Ascochyta*, а к роду *Septoria* (конидии 26—46×5—6 μ, двух-, реже трехклеточные, бесцветные; пикниды 150 μ в диам.).

Рассматривая и сличая приведенные выше микроскопические особенности всех видов *Ascochyta* на астрагалах, видим, что легко отделяется из них один — это *Asc. bulgarica* Bub. et Picb. на основании крупных конидий (10—17×3—3.5 μ, по Бубаку). Разделять же остальные виды, имеющие размеры конидий:

для *Asc. astragali* Leb.	7	—10	× 2.5	—3	μ
» » *astragalicola* Petr.	5	—12	× 2	—4	»
» » *rhachidicola* (Bub.)	11	—13	× 3	—4	»
» » *astragali* Golov.	4.2	— 8.5	× 2	—3.1	»

нет никаких данных ни на основании географического их распространения, ни на базе специализации и приуроченности к опреде-

ленным растениям-хозяевам, так как, по существу, этих сведений мы не имеем. Сумчатые стадии их также не известны. Мы можем только полагать, исходя из наших наблюдений, что рассматриваемые на астрагалах аскохиты, принадлежат к типу аскохит, имеющих широкие колебания в размерах конидий и образующих в течение зимнего периода фомовидную стадию; к сожалению, этот материал не сохранился.

Из всех этих видов обращает на себя внимание последний из-за сравнительно более мелких спор. Но мы уже объясняли это недостаточной зрелостью плодовых тел гриба и родственностью его с моршанским грибом, а последний можно рассматривать в качестве связующего звена с основным видом, каковым является вид Лебедевой, как впервые описанный (1922).

Резюмируя все вышесказанное, легко притти к выводу, что четыре названных вида, во всяком случае до выявления их биологии, патогенности, степени специализации и некоторых других особенностей, следует объединить с *Ascochyta astragali* Leb.; что же касается forma *foliicola*, то, когда ее описывал Воронихин (1924), у него были на это некоторые основания, но оставлять ее теперь на фоне ряда уже описанных видов, перекрывающих эту форму, вряд ли рационально.

С. А. Гуцевич **S. A. Gucevicz**

НЕСКОЛЬКО НОВЫХ РОДОВ И ВИДОВ ГРИБОВ КРЫМА

DE GENERIBUS SPECIEBUSQUE FUNGORUM NONNULLORUM NOVORUM TAURIAE

ASCOMYCETES

Сем. **ROSELLINIACEAE**

Zignoëlla rhois Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Perithecіis subepidermicis, dein prorumpentibus, 280—310 μ diam., nigris, glabris, fragilibus, breviter et crasse rostratis.

Ascis 85×10 μ, breviter pedicellatis, fusoideis, 8-sporis. Sporidiis distichis, fusoideis, 3—5-septatis, hyalinis, coerulescentibus.

Paraphysibus numerosis, filiformibus, hyalinis.

Habitatio. In caulibus siccis *Rhois cotini* L., Tauria, in declivibus montis Basman, 7 VIII 1948.

Описание. Перитеции 280—310 μ диам., черные, ломкие, голые, вытянутые в короткий, довольно толстый хоботок, вначале развиваются под эпидермисом, затем выступающие. Сумки 85×10 μ, веретенообразные, на короткой ножке, с восемью спорами, расположенными в два ряда. Споры 19—22×5 μ, веретенообразные,

с тремя-пятью поперечными перегородками, бесцветные, с нежным голубоватым оттенком. Имеются многочисленные бесцветные, нитевидные парафизы.

Местонах. На сухих стеблях *Rhus cotinus* L. Собран в Крымском Гос. заповеднике на склоне горы Базман, 7 VIII 1948.

Примеч. На видах растений сем. *Anacardiaceae* грибы из рода *Zignoëlla* в литературе не известны.

Сем. **AMPHISPHAERIACEAE**

Amphisphaerellula Gucevicz gen. novum.

Descriptio. Sporidiis continuis, fuscis, peritheciis sphaericis, immersis, nigris, carbonaceis, glabris. Ascis cylindraceis, paraphysatis, paraphysibus numerosis, hyalinis.

Species unica saprophytice in ligno emortuo evolvens.

Описание. Перитеции черные, углистые, голые, шаровидные, сидящие в ткани. Сумки цилиндрические, с многочисленными нитевидными, бесцветными парафизами. Споры одноклетные, коричневые.

Сапрофиты на мертвой древесине.

Amphisphaerellula fagi Gucevicz sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Peritheciis ligno immersis, usque ad 300 μ diam., nigris, carbonaceis, fragilibus, levibus, sphaericis, ostiolo rotundo brevi praeditis. Ascis cylindraceis, 135×7 μ, 8-sporis, tunica mox diffluente. Sporidiis monostichis, cylindraceis, 19.5—21×5—5.5 μ, fuscis. Paraphysibus numerosis, filiformibus, hyalinis.

Habitatio. In ligno emortuo *Fagi tauricae* Popl. Tauria, 21 VII 1936.

Описание. Перитеции мелкие, до 300 μ диам., сидящие глубоко в ткани древесины, ломкие, углистые, черные, голые, шаровидные, с небольшим хоботком и округлым устьицем. Сумки цилиндрические, 135×7 μ, быстро расплывающиеся, с восемью спорами, расположенными в один ряд. Споры 19.5—21×5—5.5 μ (реже 26×7 μ), цилиндрические, коричневые. Имеются многочисленные нитевидные, бесцветные парафизы.

Местонах. Собран на мертвой древесине *Fagus taurica* Popl. в Крымском Гос. заповеднике, 21 VII 1936.

Сем. **PLEOSPORACEAE**

Pyrenophora chrysanthemi Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Peritheciis superficialibus, 250—300 μ diam., nigris, breviter ostiolatis, setosis; tunica facile disrupta. Ascis cylindraceis, 52—79×12 μ, breviter pedicellatis. Sporidiis 17×9.5 μ, transverse 5-septatis, longitudinaliter 1-septatis, pallide castaneis, ad septum medium constrictis.

Habitatio. In caulibus siccis *Chrysanthemi corymbosi* L. (*Pyrethri corymbosi* Willd.), Tauria, in declivibus austro-occidentalibus montis Roman-Kosch, 5 VIII 1948.

Описание. Перитеции 250—300 μ в диам., на голых стеблях, поверхностные, черные, с коротким хоботком, щетинистые, с легко разрывающейся оболочкой. Сумки 52—79×12 μ, цилиндрические на короткой ножке. Споры 17×9.5 μ, с пятью поперечными и одной

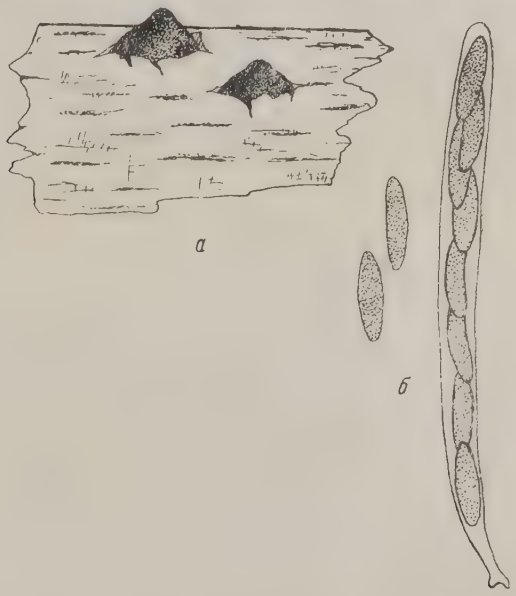


Рис. 1. *Amphisphaerellula fagi* Gucevicz: *а* — общий вид, *б* — сумка со спорами.

продольной перегородками, светлозолотисто-коричневые, перетянутые у средней перегородки.

Местонах. На сухих стеблях *Chrysanthemum corymbosum* L. (*Pyrethrum corymbosum* Willd.). Крым, юго-западный склон горы Роман-Кош, 5 VIII 1948.

Ophiobolus chrysanthemi Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Peritheciis primo subepidermicis, dein prorumpentibus, lato-piriformibus, 300—320 μ diam., ostiolo crasso 24×19 μ praeditis, parietibus tenuibus. Ascis cylindraceis, 108—120×9.7 μ, sporidiis 72—91×2.5 μ, multiseptatis, flavidulis. Paraphysibus filiformibus, hyalinis.

Habitatio. In caulibus siccis *Chrysanthemi corymbosi* L. (*Pyrethri corymbosi* Willd.), Tauria, in declivibus montis Basman, 7 VIII 1948.

Описание. Перитеции 300—320 μ диам., в начале развития под эпидермисом, затем выступающие, широко-грушевидные, с толстым хоботком, 24×19 μ, тонкостенные. Сумки 108—120×9.7 μ, цилиндрические. Споры 72—91×2.5 μ, слегка желтоватые, с многочисленными перегородками. Парафизы нитевидные, бесцветные.

Местонах. На сухих стеблях *Chrysanthemum corymbosum* L. (*Pyrethrum corymbosum* Willd.). Собран на склоне горы Базман, 7 VIII 1948.

Примеч. До сих пор на видах растений из рода *Chrysanthemum* грибы из сем. *Pleosporaceae* были неизвестны. В литературе указывается из класса сумчатых грибов только *Mycosphaerella chrysanthemi*.

Сем. **TRYBLIDIACEAE**

Heterosphaeria galii Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Ascomatibus patellaribus, 0.3—0.5 mm diam., glabris, obscuro fuscis vel nigris, ceraceo-cartilagineis. Peridio e cellulis externis parenchymaticis, internis — prosenchymaticis. Ascis 55—67×9 -10 μ, cylindraceis, breviter pedicellatis. Sporidiis 13—16×4 -5 μ, 1-septatis, hyalinis, pluriguttulatis. Paraphysibus hyalinis, rectis, apice usque ad 5 μ incrassatis. In eodem ascomate sporae *Falcipatellae galii* Gucevicz evolvuntur.

Habitatio. In caulibus emortuis *Galii molluginis* L. Tauria Babugan-Jaila et aliis locis, 5 VIII 1946, 22 VII 1948.

Описание. Апотеции блюдцевидные, от 0.3—0.5 мм диам., темнобурые до черных, голые, сидячие, восковидно-хрящеватой консистенции. Стенки апотеция состоят из двоякого рода тканей: внешней — паренхиматического и внутренней — прозенхиматического строения. Сумки 55—67×9—10 μ, цилиндрические, на короткой ножке. Споры 13—16×4—5 μ, бесцветные, с одной поперечной перегородкой, с мелкими каплями масла. Молодые споры перегородок не имеют. Парафизы бесцветные, прямые, кверху расширенные до 5 μ, расположенные сплошным слоем. В одном и том же плодовом теле развиваются сумки и пикнидоспоры гриба из рода *Falcipatella galii* Gucevicz sp. n.

Местонах. На сухих стеблях *Galium mollugo* L., *G. verum* L. Бабуган-Яйла и другие места Крымского Гос. заповедника, 22 VII 1948, 5 VIII 1946.

Heterosphaeria laserpitii Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Ascomatibus patellaribus, 0.2—0.3 mm diam., obscuro fuscis vel nigris, sessilibus, glabris, ceraceo-cartilagineis, madefactis fere gelatinosis. Peridio e cellulis externis parenchymaticis, internis — prosenchymaticis. Ascis cylindraceis, 72×12 μ, breviter

pedicellatis. Sporidiis maturis non visis. In eodem conceptaculo sporae *Falcipatellinae laserpitii* Gucevicz evolvuntur.

Habitatio. In caulibus emortuis *Laserpitii hispidi* M. B. Tauria, Babugan-Jaila, 26 VII 1946.

Описание. Апотеции блюдцевидные, 0.2—0.3 мм в диам., темнобурые до черных, голые, сидячие, восковидно-хрящеватые, при намокании почти студенистой консистенции. Стенки апотеция состоят из двоякого рода тканей: внешней — паренхиматического и внутренней — прозенхиматического строения. Сумки 72×12 μ, цилиндрические, бесцветные, на короткой ножке. Споры обнаружены незрелыми, а поэтому размер их не указывается. В одном и том же плодовом теле развиваются сумки и пикнидоспоры гриба из рода *Falcipatellina laserpitii* Gucevicz sp. n.

Местонах. На сухих стеблях *Laserpitium hispidum* M. B. Бабуган-Яйла, 26 VII 1946.

FUNGI IMPERFECTI

Сем. EXCIPULACEAE

Falcipatella Gucevicz gen. novum.

Descriptio. Pycnidiis primo sphaericis, clausis, dein patellaribus, 0.1—0.5 mm diam., obscuro-fuscis vel fusco-nigris, glabris, sessilibus, ceracco-cartilagineis. Cellulis peridii externis parenchymaticis, internis — prosenchymaticis. Sporulis falcatis, 1-septatis, pluriguttulatis, hyalinis, parietibus tenuibus obsoletis. Sporophoris rectis, filiformibus, hyalinis.

Saprophytice in partibus emortuis plantarum.

Описание. Пикниды в начале развития округлые, закрытые, затем открывающиеся блюдцевидно, 0.1—0.5 мм в диам., темнобурые до буро-черных, голые, сидячие, восковидно-хрящеватой консистенции. Стенки пикниды состоят из двоякого рода тканей; внешней — паренхиматического и внутренней — прозенхиматического строения. Споры серповидные, бесцветные, с одной поперечной перегородкой, многими каплями масла и тонкой малозаметной оболочкой. Конидиеносцы прямые, нитевидные, бесцветные.

Falcipatella galii Gucevicz sp. nova. (Рис. 2).

Descriptio. Pycnidiis solitariis vel sparsis, sessilibus, 0.1—0.3 mm diam., primo subsphaericis, dein patellaribus, pallide fuscis vel obscuro fuscis. Parietibus mollibus, cartilagineis, diaphanis. Stratis externis parenchymaticis, ope cyano methyleno non coloratis, stratis internis prosenchymaticis nec non sporulis sporophorisque coerulescentibus. Sporulis falcatis, 15—19×2.5 μ, fere hyalinis vel dilute cyanescentibus, utrinque tenuiter attenuatis, 1-septatis, multiguttulatis, interdum subappendiculatis. In eodem receptaculo asci *Heterosphaeriae galii* evolvuntur.

Habitatio. In caulibus siccis *Galii molluginis* L. nec non *G. veri* L., Babugan-Jaila et locis diversis Tauriae, 8 VIII 1946 et 22 VII 1948.

Описание. Пикниды одиночные, рассеянные по поверхности стебля, сидячие, от 0.1—0.3 мм диам., сначала округлые, затем блюдцевидной формы, от светлобурых до темнобурых. Ткань

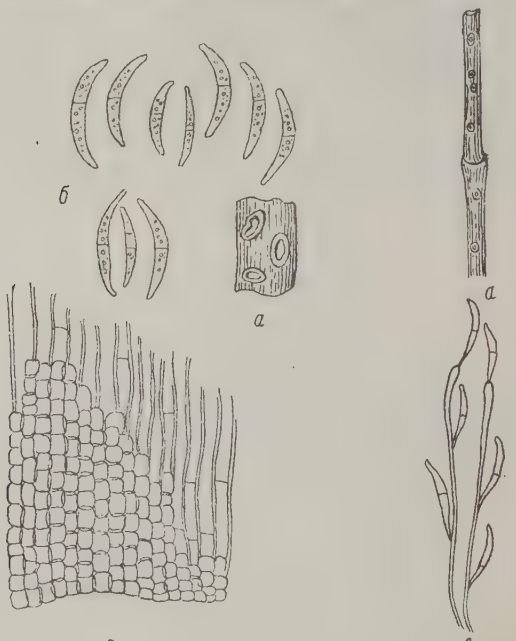


Рис. 2. *Falcipatella galii* Gucevicz: *а* — общий вид плодовых тел, *б* — споры, *в* — конидиеносцы со спорами, *г* — наружная ткань плодового тела.

оболочки пикниды мягкая, хрящеватая, при намокании студенистой консистенции, прозрачно-просвечивающая. Внешняя ткань пикниды паренхиматического строения, не окрашивается метиленовой синью, тогда как внутренний слой ткани прозенхиматического строения, а также конидиеносцы и конидии окрашиваются в синий цвет. Пикнидоспоры серповидные, 15—19×2.5 μ., почти бесцветные со слегка голубоватым оттенком, с тонко заостренными концами, одной поперечной перегородкой, крупными и мелкими каплями масла, хорошо заметными при окрашивании споры метиленовой синью. Некоторые пикнидоспоры имеют небольшой малозаметный отрог. В одном и том же плодовом теле вместе с пикнидиальной стадией образуется и сумчатая стадия гриба из рода *Heterosphaeria*.

Местонах. На сухих стеблях *Galium mollugo* и *Galium verum* L. Бабуган-Яйла и другие места Крымского Гос. заповедника, 22 VII 1948; у границы Бабуган-Яйлы 8 VIII 1946.

Falcipatellina Gucevicz gen. novum

Descriptio. Pycnidiis primo clausis, rotundatis, dein patellato-apertis, sessilibus, glabris, obscure fuscis vel fusco-nigris, 0.2—0.5 mm diam., ceraceo-cartilagineis vel corneis. Parietibus pycnidiorum bistratosis, strato externo parenchymatico, interno — prosenchymatico. Sporulis falcatis, 2-septatis, uno apice appendicibus duabus inaequalibus praeditis, hyalinis. Sporophoris filiformibus, rectis, hyalinis.

Saprophytice in partibus emortuis vegetabilium.

Описание. Пикниды сначала округлые, закрытые, затем открывающиеся блюдцевидно, сидячие, темнобурые до буро-черных, голые, от 0.2—0.5 мм диам. В зрелом состоянии пикниды восковидно-хрящевато-роговидные. Стенки пикниды состоят из двоякого рода тканей; внешней — паренхиматического — и внутренней — прозенхиматического строения. Споры серповидные с двумя поперечными перегородками и двумя неравной длины отрогами на одном конце, не в каждой споре. Конидиеносцы прямые, нитевидные, бесцветные.

Сапрофиты на растительных остатках.

Falcipatellina laserpitii Gucevicz sp. nova. (Рис. 3).

Descriptio. Pycnidiis primo globosis, dein patellaribus, superficialibus, glabris, praecipue confertis, ceraceo-cartilagineis, 0.2—0.5 mm diam., obscuro fuscis, fere nigris. Sporulis 24—31 × ×2.5—3 μ, falcatis, guttulatis, hyalinis, basi attenuatis, apice bi-appendiculatis, appendicibus inaequalibus, non septatis. Sporophoris 30—40×2.5 μ, rectis, filiformibus, hyalinis. Est status conidioferus *Heterosphaeriae laserpicii*, cujus asci in eodem conceptaculo evolvuntur.

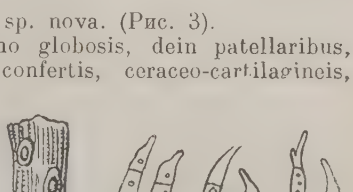


Рис. 3. *Falcipatellina laserpitii* Gucevicz: *а* — общий вид плодовых тел, *б* — споры.

Habitatio. In caulilus emortuis *Laserpitii hispidi* M. B. Babugan-Jaila, Tauriae, 26 VI 1946.

Описание. Пикниды вначале округлые, затем открывающиеся блюдцевидно, большей частью располагаются группами, поверхностные, голые, восковидно-хрящеватые, 0.2—0.5 мм в диаметре, темнобурые, почти черные. Споры серповидные, 24—31 × ×2.5—3 μ, бесцветные, с заметными каплями масла. Один конец споры правильно заострен, второй имеет два неравной длины отрога, оба отрога не отделены перегородкой от споры. Конидиеносцы 30—40×2.5 μ, прямые, нитевидные, бесцветные. В одном и том же

плодовом теле развивается сумчатая стадия гриба из рода *Heterosphaeria*.

Местонах. На сухих стеблях *Laserpitium hispidum* М. В. Бабуган-Яйла, 26 VI 1946.

Falcipatellina verbasci Gucevicz sp. nova. (Рис. 4).

Descriptio. Pycnidiis 600—800 μ diam., patellaribus, obscuro-brunneis, superficialibus, ceraceis. Sporulis 24—45×2.5 μ, hyalinis, coacervatis coerulescentibus, biseptatis, apice appendice attenuato hyalino ornatis.

а *б*

Рис. 4. *Falcipatellina verbasci* Gucevicz: *а* — общий вид плодовых тел, *б* — споры.

Habitatio. In caulibus emortuis *Verbasci paniculati* in declivibus montis Czatyrdag, Tauriae, 19 VIII 1948.

Описание. Пикниды 600—800 μ диам., блюдцевидные, темнобурые, поверхностные, восковидные. Споры 24—45×2.5 μ, бесцветные, в массе голубоватые, с двумя поперечными перегородками и одним концом споры, вытянутым в длинную, бесцветную до 19 μ длины как бы «ресничку». По своим размерам споры чрезвычайно варьируют.

Местонах. Гора Чатырдаг, 19 VIII 1948.

Н. П. Черепанова и Л. С. Кузнецова

N. P. Czerepanova et L. S. Kuznetzova

ГРИБЫ НА CORNUS
FUNGI IN CORNUS

Виды рода *Cornus* являются ценными декоративным кустарниками садов и парков. Ценность их в последнее время возрастает в связи с тем, что некоторые из них рекомендуются для защитных

лесных насаждений в качестве подлеска: этот кустарник, имеющий глубокую корневую систему, позволяющую произрастать на сухих почвах, имеет исключительно большое значение для преобразования наших степных районов. Ввиду этого возникает необходимость изучения заболеваний древесных и кустарниковых пород. Среди возбудителей заболеваний немалое значение принадлежит грибам. Для того, чтобы выработать профилактические меры борьбы с грибными заболеваниями, необходимо было выяснить состав грибов, развивающихся на видах этого рода. Это и явилось задачей авторов.

В условиях Ленинградской обл. произрастают два вида рода *Cornus — C. stolonifera* и *C. sanguinea.*

Сборы производились в Александровском парке г. Пушкина и Удельном парке г. Ленинграда в течение осеннего сезона 1950 г. В результате обработки материала удалось установить 27 видов, из которых девять оказались новыми; два вида из числа последних были выделены в два самостоятельных новых рода.

Работа выполнена в 1951 г. в Лаборатории микологии при кафедре ботаники Ленинградского Государственного университета им. А. А. Жданова, под руководством проф. Н. А. Наумова.

Род **Pleosphaerellula** N. Naumov et Czerep. gen. nov. (Mycosphaerellacearum).

Descriptio. Peritheciis sphaericis vel globoso-depressis, ostiolo erumpentibus, poro indistincte praeditis, tunica parenchymatica, firma. Ascis aparaphysatis, rectis, teretiusculis vel saccatis tunica uniformiter incrassata praeditis, basi non coalitis, 256-sporis. Sporidiis continuis, ellipticis, hyalinis.

Habitatio. Saprophytice in ramulis emortuis.

Описание. Перитеции одиночные, простые, без стромы, шарообразные, чаще шарообразно приплюснутые, погруженные в ткань субстрата, впоследствии прорывающие верхней частью перидерму, снабженные простым устьицем; оболочка плотная, темная, паренхиматическая. Сумки мешковидные, содержащие 256 спор в каждой, не соединенные основанием, лишенные парафиз, с ясно заметной двуконтурной оболочкой, снабженные слегка выделяющейся центральной ножкой. Споры продолговато-овальные, бесцветные, очень мелкие.

Примеч. Этот гриб, типичный представитель сем. *Mycosphaerellaceae*, по своим признакам (отсутствию стромы, строению оболочки перитеция, его субэпидермальному положению, строению сумок и спор, отсутствию парафиз) очень близок к роду *Pleosphaerella*, тоже относящемуся к сем. *Mycosphaerellaceae*. Однако от рода *Pleosphaerella* он отличается центральным расположением ножки у сумок (в противоположность роду *Pleosphaerella*, у которого ясно выражено боковое его расположение), количеством спор в сумке — 256 (у рода *Pleosphaerella* — 64), а также размерами сумок и спор.

Данный пиреномицет близок к некоторым другим родам из сем. *Mycosphaerellaceae*, например к роду *Trichosphaerella*, *Kirschteinia*

и к роду *Müllerella*, у которых многоспоровые сумки, но первый из них, развиваясь поверхностно на обнаженной древесине ветвей, имеет щетинки на поверхности перитеция (признак, отсутствующий у других, относящихся к данному семейству грибов, в том числе и у рода *Pleosphaerellula*) и 16-споровые сумки; второй образует, хотя и в большом количестве, но двуклеточные споры; наконец, виды рода *Müllerella*, помимо многоспоровых сумок, имеют окрашенные споры и поселяются только на лишайниках. Род *Ascospora* развивает как одноклеточные, бесцветные, так и двуклеточные, окрашенные споры в количестве восьми в каждой сумке и поселяется на листьях и стеблях травянистых растений (преимущественно бобовых и зонтичных).

Описываемый род близок к роду *Pleosphaerulina* по строению перитециев и сумок и наличию бесцветных спор, но отличается многоспоровыми сумками и сосковидными устьицами у перитециев (тогда как у рода *Pleosphaerellula* простое выводное отверстие); от рода *Mycosphaerella* отличается одноклеточными спорами и бо́льшим числом их в сумке.

Таким образом, изучаемый род ни с одним из перечисленных родов сем. *Mycosphaerellaceae* не имеет полного сходства, хотя типичные признаки семейства здесь налицо. Поэтому данный пиреномицет может быть выделен в самостоятельный род сем. *Mycosphaerellaceae*.

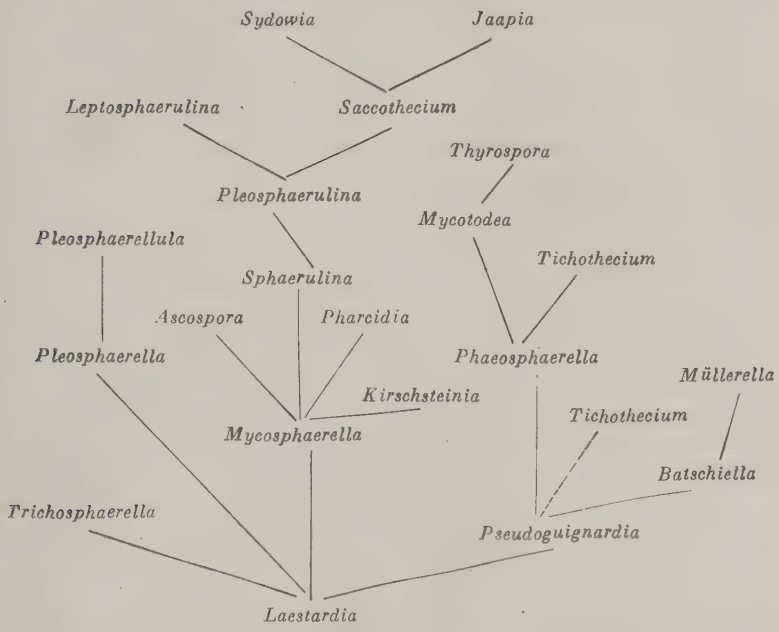
Схема на стр. 153 выражает возможный путь эволюционного развития и, следовательно, родственные отношения представителей сем. *Mycosphaerellaceae*. Предположив, что развитие в пределах семейства шло от одноклеточных, бесцветных, восьмиспоровых форм к многоклеточным, окрашенным, многоспоровым, от сапрофитных к паразитным формам, можно изобразить этот путь схематически.

Относящиеся к данному семейству грибы объединяют следующие общие признаки: перитеции мелкие, мягкой консистенции, с тонкой оболочкой паренхиматического строения, шарообразные или слегка приплюснутые, снабженные простым устьицем; перитеции являются вполне погруженными, прорывающими перидерму. Сумки широкие, мешковидные, с очень короткой ножкой или без таковой, редко почти цилиндрические, очень часто соединены своим основанием. Парафизы отсутствуют. Споры большей частью бесцветные, но встречаются и окрашенные, от одноклеточных до снабженных поперечными и продольными перегородками, в количестве от 8 до 256 в каждой сумке. Многие поселяются на живых или отмирающих листьях, стеблях, а также на лишайниках.

За исходный род можно принять, согласно нашим представлениям, *Laestadia*, характеризующийся одноклеточными, бесцветными спорами по восемь в каждой сумке. Отсюда можно принять две линии развития.

Одна из них (основная) ведет к образованию форм с многоклеточными спорами и многоспоровыми сумками, при сохранении признака бесцветности спор. Основной ряд этой линии — *Laestadia* — *Myco-*

СХЕМА ВОЗМОЖНОГО ЭВОЛЮЦИОННОГО ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМ. *MYCOSPHAERELLACEAE*



sphaerella—Sphaerulina—Pleosphaerulina—Leptosphaerulina—с многоклеточными бесцветными спорами.

В этом ряду имеется целый ряд боковых ветвей, например можно допустить, что от рода *Mycosphaerella* отделились: род *Pharcidia* (споры с одной-тремя поперечными перегородками, паразит на лишайниках); род *Kirschsteinia* (с двуклеточными спорами и многоспоровыми сумками, с поверхностно развивающимися перитециями); род *Ascospora* (одноклеточные и двуклеточные споры, перитеции располагаются на сплетении распростертых, толстостенных, сильно септированных гиф, одевающих часть субстрата черной плотной пленкой, — признак, отсутствующий у всех других родов, что ставит род *Ascospora* вне основной линии развития, хотя мы и считаем, что этот признак не является достаточно стойким). Близко к *Sphaerulina* подходит род *Saccothecium* (с многочисленными спорами), развитие которого шло в направлении приобретения высшего признака — многоспоровых сумок (род *Sydowia* и род *Jaapia*).

Другая линия развития ведет к образованию многочисленных окрашенных спор. Основной ряд этой линии — *Laestadia — Pseu-*

doguignardia (слегка окрашенные одноклеточные споры)—*Batschiella* (сильно окрашенные формы)—*Müllerella* (одноклеточные, окрашенные, многоспоровые формы, паразитирующие на лишайниках). Сходным с родом *Pseudoguignardia* является *Phaeosphaerella*, отличающаяся двуклеточными спорами и ведущая к возникновению многоклеточных форм — роды *Thyrospora* и *Mycotodea*.

Род *Tichothecium* (споры с одной-тремя поперечными перегородками, паразит на лишайниках) близко стоит к роду *Pseudoguignardia* и к роду *Phaeosphaerella*, с одним из которых он ведет общее свое происхождение (на схеме это изображено пунктиром).

Род *Pleosphaerellula* по своим признакам очень близок к роду *Pleosphaerella*, возможно, что эти два рода ведут свое происхождение от одного корня, например от рода *Laestadia*, приобретая в своем развитии высший признак — многоспоровые сумки (64 споры у рода *Pleosphaerella* и 256 у рода *Pleosphaerellula*). На общность происхождения этих двух родов с родом *Trichosphaerella* указывают такие признаки у последнего, как многоспоровость сумок, одноклеточность и бесцветность спор. Однако у рода *Trichosphaerella* есть целый ряд признаков, ставящих его в несколько иное положение и выделяющих в самостоятельную ветвь, идущую от рода *Laestadia*. К числу этих признаков относятся: поверхностное расположение перитециев, поселяющихся на обнаженной древесине, и наличие щетинок на поверхности перитециев — признак, отсутствующий у всех других родов данного семейства.

При построении данной схемы использовалась совокупность признаков: строение спор, окраска их, количество спор в сумках, отношение к субстрату (сапрофитные или паразитные формы); естественно, что одних морфологических признаков недостаточно для установления родственных отношений организмов, так как возможны всякие отклонения от вышеуказанного пути развития, поэтому данная схема является лишь приближенным установлением родственных связей родов из сем. *Mycosphaerellaceae*.

Pleosphaerellula cornicola N. Naum. et Czerep. sp. nova. (Рис. 1).

Descriptio. Peritheciis 280 μ diam., sphaericis vel sphaeroideo-depressis, cortice immersis, ascis 37.8×14.7 μ, sporidiis minutis, continuis, hyalinis, 1.6×1 μ.

Habitatio. In ramis languescentibus vel emortuis *Corni sanguineae*, horti oppidi Puschkin, 15 X 1950; hortus ditus «Udelnyj Park», Leningrad, 21 X 1950, in ramulis emortuis *Corni stoloniferae* Mchx.

Описание. Перитеции шаровидные, 280 μ в диам., погруженные в ткань субстрата, позже прорывающие перидерму. Сумки 37.8×14.7 μ. Споры в очень большом числе (до 256 в каждой сумке), продолговато-овальные, одноклеточные, бесцветные, очень мелкие, 1.6×1 μ.

Местонах. На отмерших, но не опавших ветвях *Cornus sanguinea* L., г. Пушкин, Александровский парк, 15 X 1950; также

Удельный парк, г. Ленинград, 21 X 1950, на *Cornus stolonifera* Mchx.

Pleosphaerella cornicola N. Naumov. (Рис. 2).

Описание. Перитеции шарообразные или шарообразно приплюснутые, 120—150 μ в диам., субэпидермальные, погруженные, позднее прорывающие перидерму; оболочка паренхиматическая, плотная. Сумки без парафиз, не соединенные основанием, мешковидные, 67×18.9 μ, одинаковой ширины по всей длине сумки, иногда в нижней трети изогнутые, с боковой слегка выраженной ножкой. Споры бесцветные, одноклеточные, эллиптические, 6.3—8.4×3.1 μ, многочисленные.

Рис. 1. *Pleosphaerellula cornicola* N. Naum. et Czerep. Многоспоровые сумки и отдельные аскоспоры.

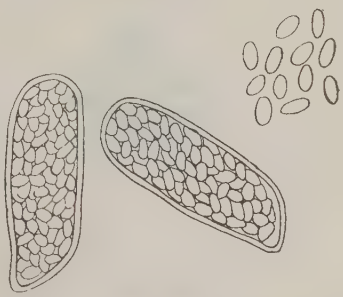


Рис. 2. *Pleosphaerella cornicola* N. Naum. Сумки со спорами и отдельные аскоспоры.

Местонах. Впервые был найден 5 VIII 1950 на ветвях *Cornus sanguinea* L., Красные Горы, Лужский р-н, Ленинградская обл., П. А. Наумовым; позднее собран на сухих, но не опавших ветвях *Cornus sanguinea* L., г. Пушкин, Александровский парк, 15 X 1950.

Род **Sphaerognomoniella** N. Naumov et L. Kuznetzova gen. nov.

Descriptio. Peritheciis sphaeroideis vel leniter depressis, subepidermicis, tunica firma parenchymatica praeditis. Ostiolo paulum evoluto, non papillato, rotundo. Ascis aparaphysatis, basi coalitis, fusoideo-cylindricis vel apice non incrassatis canali ad apicem carentibus, lanceolatis. Sporidiis ellipticis, continuis, hyalinis, tunica tenui donatis, grosse guttulatis. Certe a gen. *Sphaerognomonia* ascis canali destitutis, absentia scutelli nec non habitatione ramicola differt.

Описание. Перитеции шаровидные, слегка приплюснутые, субэпидермальные, оболочка кожистая, плотная, паренхиматиче-

ского строения. Устьице не сосковидное, тем более не вытянутое в хоботок, округлое. Сумки без парафиз, соединены своими основаниями, неправильно веретеновидно-цилиндрические или ланцетные, к концам суживающиеся, без канала и без утолщения оболочки на вершине. Споры бесцветные, одноклетные, тонкостенные, неправильно эллиптические, к одному концу слегка сужены, с двумя крупными каплями масла. От *Sphaerognomonia* отличается: 1) развитием на перидерме ветвей, а не на листьях, 2) отсутствием щитка, 3) отсутствием канала на вершине сумки.

Sphaerognomoniella cornicola N. Naumov et L. Kuznetzova sp. nova. (Рис. 3).

Descriptio. Peritheciis 190—240 μ diam., ostiolo 35—40 μ in diam., praeditis. Ascis 62.5—75×15—17.5 μ, apice rotundatis,

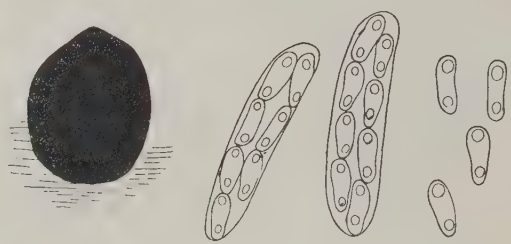


Рис. 3. *Sphaerognomoniella cornicola* N. Naum. et L. Kusnetzova. Перитеций, сумки со спорами и отдельные аскоспоры.

tenuiter tunicatis. Sporidiis irregulariter ellipsoideis, uno apice attenuatis, biguttilatis, 20—22.5×7.5 μ.

Habitatio. In ramulis emortuis *Corni sanguineae*, distr. Luga prope Leningrad, 5 VII 1950, leg. N. Naumov.

Описание. Перитеции округлые, 190—240 μ в диам. Устьице 35—40 μ. Сумки с закругленным верхним концом 62.5—75×15—17.5 μ, оболочка стенок тонкая. Споры 20—22.5×7.5 μ.

Местонах. Впервые найдена Н. А. Наумовым 5 VII 1950 на ветвях *Cornus sanguinea*, Красные Горы, Лужский р-н, Ленинградская обл.

Valsa ambiens (Pers.) Fr.

Описание. Стромы многочисленные, довольно густо расположенные, приподнимающие перидерму пустулообразно, которая пробуравливается устьицем, усеченно-конические, с округлым основанием, 1—3 мм в диам. Перитеции в данном случае в числе 4 (у этого вида на других растениях может быть до 20) в неизмененной паренхиме коры. Устьица расширенные, черные, гладкие, расположенные по периферии пластинки, мало выступающей за края

прорванной перидермы. Сумки 8-споровые, без ножки, 46.2×9.4 μ. Споры одноклеточные, бесцветные, 14.7×3.7 μ.

Местонах. На сухих опавших ветвях *Cornus sanguinea*, 7 X 1950, г. Пушкин, Александровский парк, Ленинградская обл.

Valsa coronata (Hoffm.) Fries.

Описание. Строма вальсоидная, темнокоричневая; перитеции неправильно-бутылочной формы, погружены в субстрат, в верхней части сужаются в хоботок. Строма размером около 1 мм. Перитеции в строме в числе 4—6. Сумки узкобулавовидной формы, сидячие, 8-споровые, 25—28×5—7 μ. Споры расположены почти в два ряда, цилиндрические, слегка изогнутые, бесцветные, 5—7.5×2.5 μ.

Местонах. Найдена на сухих покрытых корой ветвях *Cornus sanguinea*, г. Пушкин, Александровский парк, Ленинградская обл., 7 X 1950.

Leptosphaeria coniothyrium Sacc.

Syn.: *L. caudulata* Sacc.

Описание. Перитеции одиночные, скученные, шарообразные, с хорошо выраженным устьицем, погруженные, выступающие при разрушении покровной ткани субстрата и становящиеся поверхностными. Оболочка плотная, паренхиматического строения. Сумки цилиндрические, с короткой ножкой, с парафизами, 8-споровые, 69.3×6.3—8 μ. Споры 12.6×4.2 μ, буровато-желтые, слегка изогнутые, с тремя поперечными перегородками и слабыми перетяжками, вторая клетка несколько шире остальных.

Местонах. На сухих опавших ветвях *Cornus sanguinea*, г. Пушкин, Александровский парк, 7 X 1950.

Gnomonia rigmacensis Sacc.

Описание. Перитеции одиночные, рассеянные, субэпидермальные, кожистой консистенции, с сосковидным хоботком. Сумки широко веретеновидные с выводным каналом у вершины и боковыми утолщениями, без парафиз, 48.3×12.6 μ. Споры удлиненно-яйцевидные, с одной поперечной перегородкой, делящей спору на две неравные части, бесцветные, 14.7×4.2 μ.

Местонах. Сапрофиты, на отмерших, но еще не опавших ветвях *Cornus sanguinea*, г. Пушкин, Александровский парк, 7 X 1950.

Didymosphaeria cornicola N. Naumov et Czerep. sp. nova. (Рис. 4).

Descriptio. Pertitheciis solitariis, immersis, ostiolo 50 μ lat. e periderma lacerata erumpentibus, coriaceis, 350 μ diam., contextu parenchymatico; ascis angusto-cylindraceis, pedicellatis, 75—84× ×8.4—9 μ, paraphysibus filiformibus apice bifurcatis, octosporis. Sporidiis 1-septatis, ellipticis, apicibus attenuatis, olivaceo-brunneis, monostichis, 9—10.5×6.3 μ.

Habitatio. In ligno denudato ramorum *Corni sanguineae*, distr. Luga, 5 X 1950, leg. N. A. Naumov.

Описание. Перитеции одиночные, погруженные, выступающие своим устьицем из прорванной перидермы, кожистой консистенции, паренхиматического строения, 350 μ в диам., устьице размером 50 μ в диам. Сумки узко цилиндрические, с ясно выраженной ножкой, 75—84×8.4—9 μ, с нитевидными парафизами, которые вверху вильчато разветвлены. Споры эллиптические, двуклеточные (с перегородкой в средней части клетки), встречаются и слегка удлиненные (с оттянутыми концами), буро-оливковые, по восьми в каждой сумке, располагающиеся в один ряд, 9—10.5×6 μ.

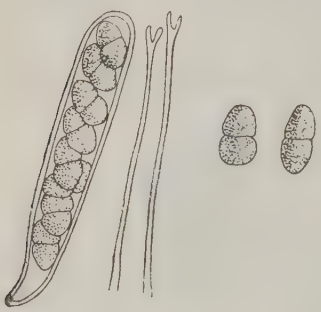


Рис. 4. *Didymosphaeria cornicola* N. Naum. et Czerep. Сумки со спорами, парафизы и отдельные аскоспоры.

Местонах. На древесине *Cornus sanguinea*, Красные Горы, Лужский р-н, Ленинградская обл., 5 X 1950. Сборы произведены Н. А. Наумовым.

Metasphaeria Fiedlaeri Sacc.

Описание. Перитеции одиночные, вначале всегда погруженные, затем, вследствие разрушения поверхностных тканей субстрата, постепенно освобождающиеся и становящиеся поверхностными. Оболочка плотной консистенции, паренхиматического строения, состоящая из нескольких слоев темноокрашенных клеток. Сумки цилиндрические, слегка расширенные к вершине и суживающиеся книзу, переходящие в узкую ножку, с нитевидными бесцветными парафизами, 8-споровые. Споры узковеретеновидные, четырехклеточные, с одной крупной каплей масла в каждой клетке, бесцветные, 25.2×6.3 μ.

Местонах. На обнаженной древесине сухих, но еще не опавших ветвей *Cornus sanguinea*, Красные Горы, Лужский р-н, Ленинградская обл., 5 VIII 1950.

Trichocladia tortilis Neger.

Описание. Грибница на нижней стороне листовой пластинки, клейстокарпии расположены небольшими группами, доходят до 100 μ в диам. Клетки перидия ясные, многогранные. Придатки в количестве 10—15, довольно длинные, извилистые, с поперечными перегородками, коричневые, к концам бесцветные. Сумки числом 4, яйцевидные, на короткой ножке, 45—60×35—45 μ. Споры в количестве 4—8, эллипсоидальные, 20—24×10—15 μ. Конидии бесцветные, продолговато-эллипсоидальной формы, 25—30×12.5—15 μ. Конидиеносцы бесцветные.

Местонах. Вид этот впервые найден И. Л. Сербиновым в 1898 г. в Ораниенбауме (ныне Ломоносов). И. Е. Брежневым найден в конидиальной стадии в Старом Петродворце в октябре 1949 г. Нами собран на *Cornus sanguinea* 7 октября 1950 г. в Александровском парке г. Пушкина (Ленинградская обл.).

Rosellinia (Calomastia) cornicola N. Naumov.

Описание. Перитеции поверхностные, черные, шероховатые, имеющие в диаметре 180—200 μ, с плохо обособленным выводным отверстием. Сумки цилиндрические, с относительно короткой ножкой, 135×13 μ. Споры темнобурые, широко эллиптические, расположенные в один ряд, 18—19×10—13 μ. Парафизы нитевидные, бесцветные.

Местонах. Найдено на ветвях *Cornus stolonifera*, на внутренней стороне опавшей коры, в мае 1923 г. в Детском Селе (Ленинградская обл.). В дальнейшем не был найден. (Материалы по микологии и фитопатологии, 1926, вып. 1, стр. 1).

Fenestella simplex N. Czerep. sp. nova.

Descriptio. Peritheciis solitariis, validis, stromate carentes, subglobosis, immersis, peridermam elevantibus, dein eam lacerantibus. Ascis cylindraceis, 8-sporis, paraphysatis, 111—115×16—19 μ. Paraphysibus filiformibus. Sporidiis late ellipsoideis, 6—7 transverse, 2—3-longitudinaliter septatis, medio leniter constrictis, 23—25× ×13—14 μ, fulvis.

Habitatio. In ramis languidis *Corni stoloniferae*, in hortis urbis Puschkin, prope Leningrad, 7 X 1950, leg. N. Czerepanova.

Observatio. Ad genero *Fenestella* certe pertinet, quamquam stromate caret. Cum genere *Pleospora* minus affinitatis demonstrat.

Описание. Перитеции одиночные, без стромы, погруженные, слегка приподнимающие кору, впоследствии ее разрывающие, шарообразно-приплюснутые. Сумки цилиндрические, с нитевидными парафизами, 8-споровые (редко с шестью спорами), 111—115× ×16—19 μ. Споры широко эллиптические, желтого цвета, с шестью-семью поперечными и двумя-тремя продольными перегородками, с перетяжкой посредине, 23—25×13—14 μ.

Местонах. На отмерших, но еще не опавших ветвях *Cornus stolonifera*, Александровский парк, г. Пушкин, Ленинградская обл.

Примеч. От рода *Cucurbitaria* отличается так же, как и от рода *Fenestella*, отсутствием стромы, а от рода *Pleospora* — погруженными перитециями.

Diplodina corni Sacc.

Описание. Пикниды одиночные, рассеянные, вначале погруженные в ткань субстрата, затем выступающие на поверхность своим устьицем. Стенки пикниды довольно толстые, непрозрачные. Споры узко эллиптические, 10—12×2.5 μ, с одной поперечной перегородкой, без перетяжки, бесцветные, прозрачные.

Местонах. Собрана на опавших сухих ветвях *Cornus sanguinea*, еще покрытых корой, Александровский парк, г. Пушкин, Ленинградская обл., 7 X 1950.

Diplodia mamillana Fries.

Syn.: *D. corni* West.

Описание. Пикниды рассеянные, округлые, прикрытые чернеющей вокруг них перидермой коры, одиночные, свободные, без ложа, черные. Устьице сосковидной формы. Споры яйцевидные, с одной поперечной перегородкой, слегка перетянутые, светлокоричневые, 20—22.5×7.5 μ.

Местонах. Встречается на молодых усохших, но еще покрытых корой ветвях *Cornus sanguinea*, собрано в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Coniothyrium suspectum (Vestergren) Allesch.

Описание. Пикниды округлые, черные, покрыты черной блестящей перидермой, позднее слегка выступающие, 250—300 μ в диам. Споры неравномерно-эллипсоидально-яйцевидные, коричневые, с большим количеством масляных капель, 10—12.5×5—7.5 μ, некоторые споры почти круглые, 9—10 μ. Конидиеносцы прямые, простые, 6—8×2 μ, бесцветные.

Местонах. Собран на покрытых корой опавших ветвях *Cornus sanguinea* в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Sphaeropsis atra (Preuss.) Sacc.

Описание. Пикниды кожистые, вросшие в ткань субстрата, черные, плоские, прикрытые перидермой коры. Споры выходят в массе, почти яйцевидной формы, продолговатые, с толстой оболочкой, темнокоричневые, непрозрачные, с каплями масла, 20—25×12.5—15 μ. Конидиеносцы короткие, в виде ножки.

Местонах. Собран на покрытых корой сухих не опавших ветвях *Cornus sanguinea* в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Hendersonia decipiens Thüm.

Описание. Пикниды рассеянные по субстрату, округлые или слегка вытянутые, вначале покрыты перидермой коры, затем выступающие свободно на поверхность, мелкие, черные, на вершине узкое округлое устьице. Споры многочисленные, продолговато-яйцевидные, некоторые даже настоящей яйцевидной формы, 13—14×6 μ, концы спор одинаково закруглены, три поперечные перегородки делят клетку на четыре одинаковые части. Конидиеносцы отсутствуют, споры сидячие, без капель масла, светлокоричневые, почти прозрачные.

Местонах. Собрано Н. А. Наумовым в Красных Горах Лужского р-на Ленинградской обл., на отмерших, еще не опавших ветвях *Cornus sanguinea*, 18 VII 1947 и 1 VIII 1950.

Camarosporium incrustans Sacc.

Syn.: *Hendersonia incrustans* Sacc.

Описание. Пикниды округлые, толстостенные, черно-коричневые, с небольшим устьицем, прикрытые корой. Споры яйцевидной формы, вначале одноклетные, с многочисленными каплями масла, слегка желтоватые, 17—25×10 μ, позднее с тремя-четырьмя поперечными и одной продольной перегородкой, темнодымчатого цвета, без перетяжек.

Местонах. Встречается на покрытых корой сухих ветках *Cornus stolonifera*, собрано в Удельном парке г. Ленинграда, 21 X 1950.

Phoma cornicola Dom.

Описание. Пикниды многочисленные, вначале прикрытые перидермой коры, затем выступающие на поверхность, черные, с отверстием у вершины. Пикниды паралектенхиматического строения, с тонкими стенками. Устьице конической формы, уходящее вглубь пикниды. Споры продолговато-яйцевидной формы, бесцветные, с двумя каплями масла на полюсах, 4—5×2.5 μ. Конидиеносцы очень короткие, цилиндрические, бесцветные, 5—7.5 μ длины.

Местонах. Встречается на покрытых корой опавших ветвях *Cornus sanguinea*, собрано в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Hendersonia sanguinea P. Brun.

Описание. Пикниды мелкие, одиночные, рассеянные по субстрату и выступают на его поверхность, черные. Стенки пикнид толстые, непрозрачные, прозоплектенхиматического строения. Споры сидячие, продолговато-яйцевидной формы, 8—10×5 μ, с тремя поперечными перегородками, без перетяжек, слегка желтоватого цвета, последняя нижняя клетка бесцветная. Конидиеносцы отсутствуют.

Местонах. Собран на отмерших, но не опавших ветвях *Cornus sanguinea* в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Selenophoma cornicola L. Kuznetzova sp. nova. (Рис. 5).

Descriptio. Pycnidiis solitariis, globosis, erumpentibus, 80—150 μ diam., contextu tenui, haud diaphano. Ostiolo rotundato, 20—25 μ diam. Sporulis falcatis, 17.5—20×2.5 μ, continuis, hyalinis, pluriguttulatis. Conidiophoris non visis.

Habitatio. In ramis emortuis, non deciduis *Corni sanguineae*, horti urbis Puschkin, 7 X 1950, leg. L. Kuznetzova.

Описание. Пикниды одиночные, выступают на поверхность субстрата, округлые, 80—150 μ в диам., стенки тонкие, но непрозрачные. Устьице округлое, 20—25 μ в диам. Споры бесцветные, одноклетные, серпообразно изогнутые, 17.5—20×2.5 μ, с большим количеством мелких капель масла. Конидиеносцы отсутствуют.

Местонах. Встречается единично на сухих, еще не опавших ветвях *Cornus sanguinea*, собрано в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., 7 X 1950.

Coniothyrium vagabundum Sacc.

Описание. Пикниды шаровидные, черные, с маленьким сосковидным устьицем, погружены в ткань субстрата. Стенки пикниды довольно толстые, непрозрачные. Споры яйцевидные, с закругленными краями, 4×1.5 μ, в массе окрашены в желтый цвет.

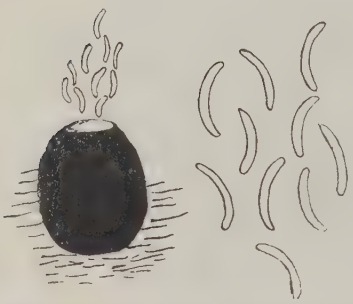


Рис. 5. *Selenophoma cornicola* L. Kuznetz. Пикнида и отдельные споры.

Рис. 6. *Deuterophoma corni* N. Naum. et N. Czerep. Пикниды с выходящими из устьица спорами, кустистые конидиеносцы и отдельные споры.

Местонах. Собран в Александровском парке г. Пушкина Ленинградской обл., на опавших сухих ветвях *Cornus sanguinea*, 7 X 1950.

Deuterophoma corni N. Naum. et N. Czerep. sp. nova. (Рис. 6).

Descriptio. Pycnidiis superficialibus, minutissimis, 100 μ diam., tunica tenui parenchymatica praeditis. Sporulis numerosissimis, cirrose expulsis, minutissimis, bacillaribus, hyalinis, continuis, 2.1—2.5×1—1.2 μ. Sporophoris fascicularibus, ramulos 5—7 gerentibus.

Habitatio. In ligno denudato ramulorum *Corni sanguineae* L., distr. Luga prope Leningrad, 1 VIII 1950, leg. N. A. Naumov, et in ligno denudato *Corni stoloniferae*, horti urbis Puschkin, 7 X 1950; hortus dictus «Udelnij park», Leningrad, 21 X 1950, leg. N. Czerepanova.

Описание. Пикниды поверхностные, шаровидные, очень мелкие, 100 μ в диаметре, с тонкой паренхиматического строения стенкой. Конидии в очень большом числе выходят из пикниды в виде густого облака или широкого тяжа, очень мелкие, палочковидные, бесцветные, прозрачные, одноклеточные, 2.1—2.5×1—1.2 μ. Кони-

диеносцы имеют вид разветвленного кустика, исходящего из базальной клетки в количестве 5—7 ветвей.

Местонах. На обнаженной древесине *Cornus stolonifera* в г. Пушкине, в Александровском парке, 7 X 1950, и в Удельном парке г. Ленинграда, 21 X 1950. Впервые найден на *Cornus sanguinea* Н. А. Наумовым в Красных Горах Лужского р-на Ленинградской обл., 1 VIII 1950.

Cytospora corni Vest.

Описание. Пустулы редко рассеянные или сливающиеся, прикрытые эпидермисом, снаружи коричневого цвета, тупо конической формы с приплюснуто-шаровидным основанием, 0.75—1.5 мм в диаметре; пластинка мало заметная, сероватая, округлая. Устьице центральное, черного цвета. Строма оливково-черного цвета, при основании 1 мм, высотой 0.3—0.5 мм, камеры в числе 5—8 на поперечном срезе, округлые или эллиптические, глубоко погруженные в строму, 120—150 μ в диам., расположенные в один ярус и концентрически; стенки камер оливкового или оливково-черного цвета, толщ. 6—22 μ. Конидиеносцы разветвленные, кустистые, 14—22 μ. Споры аллантоидные, 4.5—6×1.5 μ, в массе грязно-белого цвета.

Местонах. На сухих, но не опавших ветвях *Cornus sanguinea*, Красные Горы, Лужский р-н, Ленинградская обл., 18 VII 1950 и 1 VIII 1950, Н. А. Наумов. На *Cornus stolonifera*, г. Пушкин, Александровский парк, 7 X 1950, и Удельный парк, г. Ленинград, 21 X 1950.

Myxosporium corni Allesch.

Описание. Подушечки находятся вначале глубоко в субстрате, затем прорывают перидерму и появляются на поверхности в зрелом состоянии, темнокоричневые. Конидиеносцы бесцветные, короткие. Споры бесцветные, одноклеточные, 10—14×4.6 μ, с двумя каплями масла на полюсах, продолговатые, с закругленными концами.

Местонах. На ветвях *Cornus sanguinea*, Александровский парк, г. Пушкин, Ленинградская обл., 7 X 1950.

Libertella cornicola N. Naum. et N. Czerep. sp. nova. (Рис. 7).

Descriptio. Stromatibus sub epidermide, ambitu orbiculari, in sectione transversali elliptico, dein ob sporarum pressionem fere sphaerico, 340—380 μ diam., epidermide liberatis. Conidiis bacillaribus, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, 17—21×2.5 μ, in conidiophoris rectis filiformibus evolventibus. Cellulis conidiophororum basalibus pallide olivaceo-fuscis, sphaericis, conidiophoros binos gerentibus.

Habitatio. In ramis emortuis adhuc pendulis *Corni stolonifera*e, hortus dictus «Udelnij park» prope Leningrad, 21 X 1950, leg. N. Czerepanova.

Описание. Ложе округлое, на поперечном разрезе эллиптическое, затем по мере созревания конидий становится округлым,

340—380 μ в диам., сверху покрытое перидермой. Конидии палочковидные, с закругленными концами, прямые или слегка изогнутые, бесцветные, одноклеточные, 17—21×2.5 μ, развивающиеся на простых нитевидных конидиеносцах, превышающих размеры клетки,

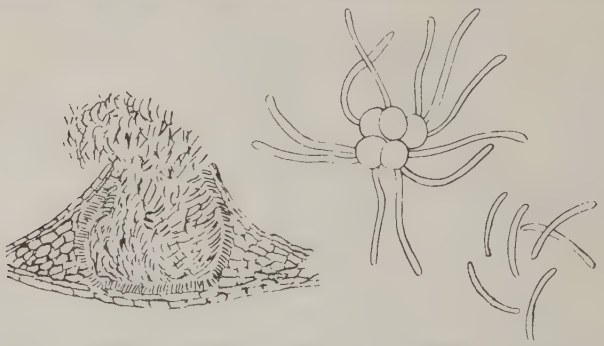


Рис. 7. *Libertella cornicola* N. Naum. et N. Czerep. Ложе, конидиеносцы с базальными клетками и отдельные конидии.

30×2.5 μ. Их базальные клетки слабо буро-оливкового цвета, правильно округлой формы, 8.4 μ в диам., несут по два конидиеносца.

Местонах. Найден на сухих, но не опавших ветвях *Cornus stolonifera*, Удельный парк, г. Ленинград, 21 X 1950.

Coccosporium corni N. Naumov et L. Kuznetzova sp. nova. (Рис. 8).

Descriptio. Mycelio intramatricali, hyphis 2.5—5 μ crassis, hyalinis, septatis, ramosis. Conidiophoris a mycelio haud differen-

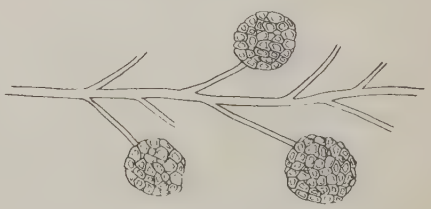


Рис. 8. *Coccosporium corni* N. Naum. et L. Kuznetz. Гифы мицелия с многочисленными конидиями.

tiatis, conidiis acrogenis rotundatis vel leniter applanatis, muriformibus, primo hyalinis, dein fumosis, 12.5—15 μ e cellulis ca 27 formatis.

Habitatio. In ramulis emortuis *Corni sanguineae*, horti urbis Puschkin, 7 X 1950, leg. L. Kuznetzova.

Описание. Мицелий стелется внутри ткани субстрата, нити его бесцветные, с поперечными перегородками, 2.5—5 μ шир., ветвятся с образованием боковых ветвей, отходящих в обе стороны. Конидиеносцы не обособлены, являются видоизмененными частями гиф, на их концах образуются округлые многоклетные конидии, 12.5—15 μ в диам., вначале бесцветные, затем слегка дымчатого цвета, состоящие из 27 клеток.

Местонах. Найден в большом количестве на сухих ветвях *Cornus sanguinea*, Александровский парк, г. Пушкин, 7 X 1950.

Tubercularia vulgaris Tode.

Описание. Подушечки выступают на поверхность субстрата, оранжево-красные, сидят на небольшой ножке, округлые, гладкие, впоследствии они чернеют. Конидиеносцы 25—50×2.5 μ, большей частью простые, некоторые слабо разветвленные, бесцветные. Конидии продолговатые, согнутые, в массе слегка красноватые, 5—7× ×2.5 μ.

Этот вид описан в литературе как конидиальная стадия *Nectria cinnabarina*, но на данном растении она не собрана.

Местонах. Найден на сухих, еще не опавших ветвях *Cornus stolonifera* в Александровском парке г. Пушкина, 7 X 1950, и в Удельном парке г. Ленинграда, 21 X 1950, на ветвях *Cornus sanguinea*.

Cladosporium herbarum Lk.

Описание. Грибница ползучая, простирается на поверхности оголенной древесины, оливкового цвета. Конидиеносцы простые, некоторые слегка разветвленные у вершины, с поперечными перегородками. Конидии продолговато-яйцевидные, 22.5—25× ×10—12.5 μ, светлооливкового цвета, сначала без перегородок, затем с тремя-четырьмя поперечными перегородками.

Местонах. Вид очень распространенный и встречается на различных растительных остатках, в данном случае найден на оголенной древесине сухих, опавших ветвей *Cornus stolonifera* в Удельном парке г. Ленинграда, 21 X 1950.

Н. А. Черемисинов **N. A. Tscheremissinov**

НОВЫЙ ВИД СФЕРОПСИДАЛЬНОГО ГРИБА НА КОК-САГЫЗЕ

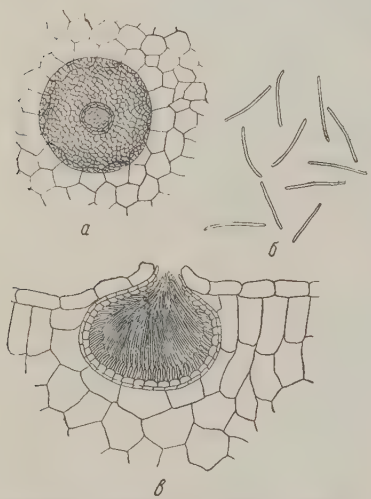
DE FUNGO NOVO E SPHAEROPSIDALIBUS IN TARAXACO KOK-SAGHYZ

Летом 1950 г., во время экспедиции в места естественного ареала кок-сагыза (Текесскую, Кегенскую и Сарджасскую долины Тянь-Шаньских гор Казахской ССР), в различных урочищах был собран

большой гербарий грибных поражений кок-сагыза. В результате обработки этих сборов, проведенной в Отделе споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР в течение 1950—1951 гг., установлен систематический состав микофлоры дикорастущего кок-сагыза, среди которой оказалось несколько новых видов и в том числе новый вид сфероПсидального гриба *Septoria kok-saghyz* Tscheremiss. Ниже приводится описание этого нового вида.

Septoria kok-saghyz Tscheremiss. sp. nova. (См. рисунок).

Descriptio. Maculis amphigenis, minutis (2—4 mm), rotundatis vel irregularibus, pallide flavo-ochraceis, margine fusco angusto cinctis, nonnumquam in centro albescentibus. Pycnidiis epiphyllis, sparsis, dein gregariis, punctiformibus, globulosis, vel lenticularibus, nigris, immersis, 50—75 μ diam., dein apice erumpentibus, ostiolo lato rotundo apertis, 15—23 μ diam. Contextu tenui vix 4 μ diam., minuto parenchymatico, fusco-brunneo. Conidiophoris rectis, subhyalinis, 10—12 μ long., 2—3 μ lat. Conidiis filiformibus, tenuissimis, rectis vel parum curvatis, continuis, hyalinis, 18—28×0.5—1 μ.



Septoria kok-saghyz Tscheremiss.: *а* — пикнида, *б* — пикноконидии, *в* — продольный разрез пикниды.

Habitatio. In foliis vivis *Taraxaci kok-saghyz* Rodin, prope Koschkar, Kazachstan, 25 VI 1950, leg. N. A. Tscheremissinov.

Описание. Гриб образует на обеих сторонах листовой пластинки мелкие, до 2—4 мм, округлые или продолговатые, одиночные и иногда сливающиеся пятна, сначала бледножелтые, позднее блестящие и становящиеся серыми или беловатыми, с темно-пурпуровым ободком. Пикниды преимущественно на верхней стороне листовой пластинки, но встречаются и на нижней в большом количестве; они всегда одиночные, точковидные, мелкие, 50—75 μ в диам., темные, шаровидные или чечевицеобразные, погруженные в ткань листа и выступающие округлым широким устьицем, 15—23 μ в диам. Ткань оболочки пикниды мелкоклетная (до 4 μ в диам.), коричнево-бурая, у отверстия более темная. Конидиеносцы прямые, почти бесцветные, 10—12 μ дл. и 2—3 μ толщ. Пикноконидии нитевидные или палочковидные, с закругленными концами, иногда к одному концу суживающиеся, прямые или в различной степени

изогнутые, без перегородок, от 18.5 до 32 μ дл. и 0.5—1.5 μ толщ., преимущественно 18—28×0.5—1 μ, бесцветные.

Местонах. Впервые гриб собран на живых листьях дикорастущего кок-сагыза (*Taraxacum kok-saghyz* Rodin) в урочище Кошкар Нарынкольского р-на Казахской ССР, 25 VI 1950. Затем единичное нахождение со слабым поражением было отмечено в заповедном участке в окрестности пос. Текес того же района. В августе месяце 1951 г. единичные растения кок-сагыза с поражением септориозом были найдены на плантации Курской научно-исследовательской станции.

Примеч. На кок-сагызе (*Taraxacum kok-saghyz*) в плантационных условиях, ни тем более в естественных зарослях, видов Septoria до сих пор не указывалось. На некаучуконосном одуванчике (*Taraxacum officinale*) описан вид *Septoria taraxaci* Hollós, для которого приводится следующий диагноз: «Пятна круглые, серые, с черной каймой; пикниды на верхней стороне листа, разбросанные, чечевицеобразные, оливковые, с отверстием, 100—120 μ в диам.; ткань псевдопаренхиматическая, споры заостренные, прямые или изогнутые, без перегородок, 16—24×1 μ. На живых листьях *Taraxacum officinale* в Венгрии» (Hollós, 1907, стр. 462).

На *Taraxacum officinale* в Сев. Японии Сидов (Sydow, 1913, стр. 116) описал с таким же названием вид *Septoria*, который Тротгером переименован в *Septoria Miuraei* со следующим диагнозом: «. . . пятна на обеих сторонах, округлые, 3—5 мм в диаметре, зеленоватые, окаймленные; пикниды густо расположенные, чечевицеобразные, шаровидные, с отверстием, темные, 50—70 μ диаметра, паренхиматические из мелких клеток; споры нитевидные, тонкие, прямые или слабо изогнутые, 20—38×0.75—1 μ».

У названных видов *Septoria* пикноконидии по общему виду очень сходны, но в их размерах имеются существенные различия: пикноконидии гриба *Septoria* на кок-сагызе отличаются бо́льшей величиной по сравнению с видом, описанным Холлосом, и меньше, чем указаны для этого же вида Сидовым. Имеются различия в размерах пикнид и в их строении. В диагнозе гриба Холлоса пикниды превышают наши почти в два раза, меньшая разница имеется с данными диагноза Сидова. В пикнидах гриба на кок-сагызе имеется выступающее устьице и потемнение ткани вершины пикниды, чего нет у пикнид гриба на одуванчике в приведенных диагнозах Холлоса и Сидова. Наконец, биологические различия этих видов проявляются в приуроченности их к своим питающим растениям и, в частности, в приуроченности к новому питающему растению — кок-сагызу. Биологические различия в микологии для некоторых групп паразитных грибов являются достаточным основанием для отграничения видов; а между тем, отношение видов *Septoria* к питающему растению имеет очень важное значение для определения видов: «Виды *Septoria* характеризуются, помимо морфологических признаков, также своим отношением к питающему растению. Большею частью

они заражают только один вид и иногда несколько видов, принадлежащих к одному роду» (Марланд, 1948, стр. 22).

Для окончательного решения вопроса о принадлежности гриба, развивающегося на кок-сагызе, к самостоятельному виду и для выяснения степени его специализации летом 1951 г. на Курской научно-исследовательской станции проведен опыт искусственного заражения. Материалом для заражения служила чистая культура гриба *Septoria*, выделенная из пикноконидий с живых листьев кок-сагыза и размноженная на агаризованном (2%-м) пивном сусле в пробирках и колбах Эрленмейера. Объектами заражения были кок-сагыз и некаучуконосный одуванчик (*Taraxacum officinale* Wigg.), выращенные специально на изолированном участке.

Способ заражения состоял в том, что слизистая масса чистой культуры разрезалась на мелкие кусочки, которые наносились на листья в капле воды. После заражения опытные растения прикрывались стеклянными колпаками на 5 суток, а почва вокруг растений обильно поливалась. Опыт искусственного заражения проводился дважды — в июне и в августе месяцах.

При заражении листьев кок-сагыза чистой культурой *Septoria* с кок-сагыза первые пятна появились на 9—10-й день, а через 5—6 дней после этого развивались пикниды. В дальнейшем в обоих опытах из 24 листьев кок-сагыза, подвергнутых заражению, пятна с пикнидами появились на 23 листьях, т. е. получилось почти стопроцентное поражение. В то же время при заражении этой культурой 22 листьев одуванчика поражение имело место только в одном случае и при этом пятно небольшой величины появилось довольно поздно. Эти опыты свидетельствуют о том, что *Septoria* на кок-сагызе является узко специализированным паразитом, ограниченным в своем развитии одним видом растения-хозяина.

Узкая специализация *Septoria* на кок-сагызе подтверждается еще косвенными соображениями. Впервые этот гриб был собран 25 VI 1950 на кок-сагызе в урочище Кошкар (Текесская долина Тянь-Шаньских гор) на листьях со слабым развитием. Затем единичные экземпляры гриба были найдены в заповедном участке естественных зарослей кок-сагыза в Текесе, при этом *Septoria* на листьях была совместно с ржавчиной. Для выяснения специализации и происхождения гриба в различных урочищах Текесской долины кок-сагыз и некаучуконосные одуванчики были тщательно обследованы и нигде пятнистости листьев одуванчика, вызываемой грибом *Septoria*, не было найдено.

В августе месяце 1951 г. *Septoria* со слабым поражением была обнаружена на однолетней плантации кок-сагыза Курской научно-исследовательской станции, однако поиски этого гриба на некаучуконосных одуванчиках на лугу и полях в окрестностях опытной плантации не дали положительного результата: гриба не оказалось. Просмотр литературы по микологическому обследованию территории центрально-черноземной полосы (Воронеж-

ская, Курская, Орловская обл.) за ряд лет (Бондарцев, 1906; Бондарцев и Лебедева, 1914; Ячевский, 1917; Черемисинов, 1939) показал, что *Septoria* на видах *Taraxacum* не указана. Только для Эстонской ССР *Septoria taraxaci* Hollós указана на *Taraxacum officinale* Wigg. (Марланд, 1948, стр. 207).

Таким образом, морфологические особенности спороношения гриба, опыты искусственного заражения им кок-сагыза и одуванчика и распространение его на плантациях и в естественных зарослях дают основание для выделения *Septoria* на кок-сагызе в самостоятельный вид, специализированный к паразитированию на каучуконосном растении — кок-сагызе.

Литература

Бондарцев А. С. Растительные паразиты культурных и дикорастущих растений, собранных в Курской губернии летом 1901, 1903—1906 годов. Тр. С.-Петерб. бот. сада, т. XXVI, вып. 1, 1906. — Бондарцев А. и Л. Лебедева. Грибные паразиты Воронежской губернии, собранные летом 1912 года. Матер. по миколог. обслед. России, вып. 1, 1914. — Марланд А. Г. Критический обзор рода Septoria, применительно к флоре Эстонии. ГИЗ, 1948. — Черемисинов Н. А. Грибы, собранные в Хреновском Государственном степном заповеднике. Тр. Воронежск. Гос. унив., т. X, вып. 5, 1939. — Черемисинов Н. А. Сохранить естественные заросли кок-сагыза. Природа, № 4, 1951. — Ячевский А. А. Определитель грибов, т. II. Несовершенные грибы. 1917. — Hollós L. Fungi novi regiones Kecskamentiensis. Ann. mus. Nationalis Hungarici, v. V, 1907. — Saccardo P. Sylloge fungorum, v. XXII, XXV. — Sydow H. et P. Ein Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora der nördischen Japans. Ann. Mycol., Bd. XI, № 2, 1913.

С. Р. Шварцман **S. R. Schwarzman**

О НОВОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ПИХТЫ, ВЫЗВАННОМ PHOMA ABIETELLA-SIBIRICA SCHWARZMAN SP. NOVA

DE FUNGO NOVO — PHOMA ABIETELLA-SIBIRICA SCHWARZMAN SP. NOVA

Во время миколого-фитопатологического обследования пихтовых древостоев Лениногорского лесхоза Восточно-Казахстанской обл., проведенного нами в 1947 г., особый интерес вызвало заболевание, выразившееся в массовом покраснении хвои у пихтовых древостоев.

По сообщению местных лесоводов, покраснение хвои пихты стало впервые наблюдаться в Журавлихинской лесной даче с 1946 г. Весной 1947 г. покраснение хвои усилилось и болезнь стала обнаруживаться в других лесных дачах. В 1948—1949 гг. болезнь приняла угрожающий характер в Лениногорском лесхозе и распространилась в Кировском лесхозе. В Журавлихинской лесной даче

зараженность хвои пихтовых древостоев варьировала от 20 до 70%, а на отдельных участках она достигала 100%.

Вследствие того, что пихта сибирская (*Abies sibirica* Ledb.) является одной из господствующих пород в лесах Казахстанского Алтая, гибель ее вызвала тревогу у специалистов лесного хозяйства и побудила нас начать специальные исследования по изучению причин массового покраснения хвои.

Заболевание чаще начинается с нижних ветвей взрослых деревьев, хвоя которых становится красной. На ранних стадиях проявления болезни, в разных местах хвои можно было заметить появление очень мелких, светложелтых пятнышек, которые со временем увеличивались в размере, соединялись вместе, что вызывало пожелтение всей хвои, затем она становилась оранжево-красной и впоследствии пепельно-серой. С течением времени заболевание охватывало все дерево, и с покраснением всей хвои оно погибало.

Рис. 1. Схема пораженной хвои пихты: *а* — верхняя поверхность хвои, пикниды отсутствуют, *б* — нижняя поверхность хвои, видно расположение пикнид.[1]

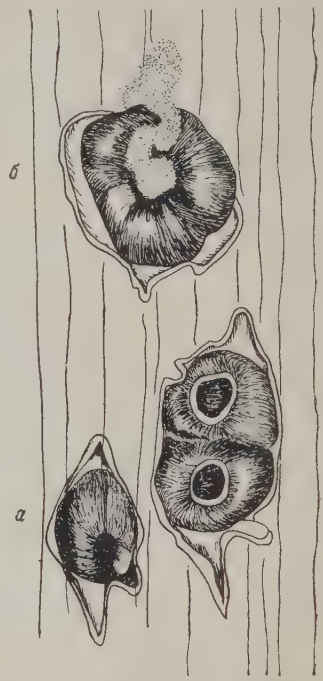


Рис. 2. Пикниды гриба на нижней поверхности хвои: *а* — видны округлые устьица пикниды, *б* — видно выделение стилоспор из устьица пикниды.

[1] Все рисунки оригинальны, выполнены автором.

Лабораторные исследования различных стадий покраснения хвои позволили установить следующее: на ранних стадиях развития болезни в хлорофиллоносной паренхиме хвои встречается бесцветный или слабо буро окрашенный мицелий; в покрасневшей хвое можно наблюдать развитие пикнид гриба (рис. 1, 2, 3), находящихся на всевозможных стадиях своего развития: одни молодые, у других формируются стилоспоры; в посеревшей хвое пикниды гриба большей частью свободны от стилоспор. Количество пикнид на хвое различно — от 12 до 55.

Детальное изучение гриба, обнаруженного на хвое пихты, позволило отнести его к роду *Phoma*. Сравнение этого гриба, развивающегося на хвое *Abies sibirica*, с другими видами *Phoma*, встречающимися на хвое других видов пихты (по литературным данным, см. таблицу, стр. 172), убедило нас в том, что мы встретились с новым видом, характеризующимся следующими признаками.

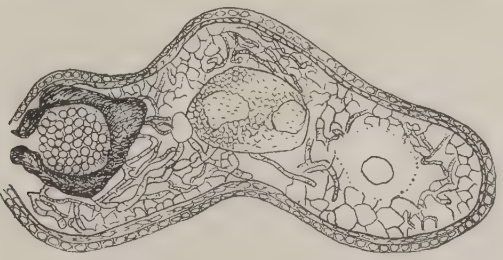


Рис. 3. Поперечный разрез через пораженную хвою пихты; виден мицелий гриба в хлорофиллоносной паренхиме, пикнида гриба и стилоспоры в ней.

Phoma abietella-sibirica Schwarzman sp. nova.

Descriptio. Pycnidiis immersis, dein erumpentibus, 85—24×85—306 μ; ostiolo rotundato praeditis, contextu parenchymatico —5-stratoso. Conidiophoris simplicibus, rectis, 8—11×2.0—2.75 μ., totam superficiem internam dense tegentibus. Sporulis rotundato-ellipsoideis, guttulatis, 7—14×5.5—12 μ, continuis, hyalinis cirrose expulsis.

Habitatio. In foliis vivis *Abietis sibiricae*, cui valde noxia. Altai, Kazachstan orientalis, 5 VIII 1947, S. Schwarzman legit. Specimina originalia exsiccata in Alma-Ata, Herb. Mycologico Universitatis Kazachstanicae nec non in Herb. Kazachstanicae Academiae Scientiarum conservata.

Описание. Пикниды погружены в хлорофиллоносную паренхиму нижней поверхности хвои и по созревании слегка выступают через трещины эпидермиса, 85—324×85—300 μ (рис. 2); оболочка пикниды состоит из 3—5 слоев клеток, образующих паратенхиматическую ткань. Внутренняя стенка полости пикниды

Виды Phoma на Abies

	Ph. abietis-albae Allesch.	*Ph. inexpectata* Oud.	*Ph. abietis* Briard.	*Ph. dura* Sacc.	*Ph. parca* Sacc.	*Ph. excelsa* Karst. f. *infestans* Ohl.	*Ph. abietella-sibirica* Schwarzm.
Пикниды	Большие, поверхностно выступающие, морщинистые, черные	Неравномерно расположенные, кожистые, тонкие, сильно прижаты к основанию, под эпидермисом, затем обнажающиеся, $^1/_4$—$^1/_3$ мм диам., прорывающиеся в центре	Маленькие, часто расположены удлиненными рядами, затем поверхностные, едва достигающие $^1/_{10}$ мм в диам., черные, блестящие, почти округлые	Разбросанные, погруженные, затем обнажающиеся, конические, жесткие, черные	Маленькие	200—500 μ в диам.	Разбросанные, погруженные, затем выступающие через разрывы эпидермиса нижней поверхности хвои, 85—324 × × 85—306 μ, твердые, коричнево-черные, с округлым устьицем на вершине
Конидиеносцы	Не известны	Нитевидные, достаточно длинные, местами сильно разветвленные	Не известны	Пучками, 10—20 × 1 μ	—	14 × 2.5 μ	Прямые, неветвящиеся, 8—11 × × 2.0—2.5 μ
Стилоспоры	Яйцевидные, эллипсоидальные, удлиненные, с каплями масла, бесцветные, 5—7×1.5—3.5 μ	Цилиндрические, изогнутые, притупленно-округлые, капли масла отсутствуют 7 × 2—2.5 μ	Удлиненные, цилиндрические, притупленные, на концах прямые, бесцветные, 6—8 × 2—3 μ	Цилиндрически изогнутые, бесцветные, 5 × 1 μ	Цилиндрические, 20 × 4—5 μ	Эллипсоидальные, 21—26 × × 9.5—11.5 μ	Округло-эллипсоидальные, бесцветные, с каплями масла, 7—14 × 5.5—12 μ
Субстрат	На необработанной древесине *A. alba*	На хвое *A. pectinata*	На мертвой хвое *A. pectinata*	На мертвой хвое *A. pectinata*	На хвое *A. sachalinense*	На хвое *A. concolor*	На живой хвое *A. sibirica*
Местонахождение	Бавария	Голландия	Италия	Италия	СССР, Сахалин	СССР	СССР, Казахстан, Алтай

покрыта густым слоем конидиеносцев (рис. 4). Конидиеносцы прямые, неветвящиеся, 8—11×2.0—2.75 μ. Стилоспоры округло-эллипсоидальные, 7—14×5.5—12 μ, бесцветные с каплями масла (рис. 5, *а*, 6). Созревшие стилоспоры выделяются наружу тонкой светложелтой или беловатой ленточкой через округлое устьице, находящееся на вершине пикниды (рис. 2, *б*).

Рис. 4. Часть поперечного разреза пикниды; видны конидиеносцы и стилоспоры.

Название гриба дано по его нахождению на хвое *Abies sibirica*.

Примеч. Лабораторные исследования по изучению биологии гриба и наблюдения в природе свидетельствуют о следующем: на пораженной хвое, снятой с дерева в мае, обнаруживаются молодые пикниды, развитие их усиливается в июне—июле, а многие из них созревают в августе, когда и наблюдается отделение стилоспор. Созревшие стилоспоры, нанесенные на предметные стекла и помещенные во влажные камеры легко прорастают (на 2—3-й день) после посева их в капле стерильной воды. В сентябре часть пикнид уже свободна от стилоспор, но встречаются и молодые пикниды,

Рис. 5. Стилоспоры на разных стадиях прорастания: *а* — непроросшие стилоспоры, *б* — прорастающие стилоспоры.

Рис. 6. Мицелий гриба в культуре на естественном субстрате (хвоя пихты + 1%-я глюкоза).

стилоспоры которых созревают весной. На хвое, поступившей в анализ в январе, имелись пикниды с вполне зрелыми стилоспорами (так как в это время они в условиях лаборатории легко прорастали), высевающимися из пикнид ранней весной.

Эти наблюдения говорят о том, что массовое расселение гриба, а следовательно и заражение растений в условиях Лениногорского лесхоза, происходит стилоспорами в конце лета и ранней весной.

Заслуживает внимания тот факт, что на опавшей хвое, собранной для анализа в сентябре—октябре, были обнаружены незрелые

перитеции, относящиеся к сем. *Mycosphaerellaceae*, напоминающие представителей родов *Guignardia* или *Mycosphaerella*, виды которых известны как сумчатые стадии некоторых видов *Phoma*.

Продолжающиеся в настоящее время наблюдения позволят окончательно решить вопрос о цикле развития изучаемого гриба и его сумчатой стадии.

Анатомические исследования пораженной хвои пихты, находящейся в различных стадиях развития болезни, свидетельствуют о паразитных свойствах обнаруженного гриба.

Чистая культура гриба *Phoma abietella-sibirica* хорошо развивается на сусловом агаре с пептоном и на естественном субстрате (хвоя пихты с 1%-й глюкозой). Период от начала развития мицелия в искусственной культуре до появления зачатков пикнид равен 30—40 дням. Созревание пикнид наблюдается на 5—6-й и даже 10-й месяц после их появления. Развившиеся в этих пикнидах стилоспоры легко прорастают в каплях стерильной воды на 2-й день после высева их.

Можно предположить, что в естественных условиях период от момента заражения хвои до появления зачатков пикнид и их созревания несколько иной, это, естественно, зависит от влияния внешних условий среды и состояния питающего субстрата.

Является ли обнаруженный гриб первопричиной описанного заболевания или в появлении болезни и ее массовом распространении принимают участие другие факторы (что несомненно), — задача выполняемых в настоящее время исследований. Дальнейшее детальное изучение предполагаемого возбудителя болезни покраснения хвои пихты *Phoma abietella-sibirica* и выяснение условий, способствующих его развитию, как в искусственной культуре, так главным образом в районах его естественного распространения, позволят установить истинные причины возникновения эпифитотии и разработать рационально обоснованные мероприятия по борьбе с ним.

Литература

Кравцов Б. И. Болезни пихты сибирской. 1932. — Мурашкинский К. Е. Новые виды Алтайской микрофлоры. Тр. Сибирск. с.-хоз. академии, 1925, 1926. — Мурашкинский К. Е. и М. К. Зилинг. Материалы по микрофлоре Алтая и Саян. Тр. Сибирск. инст. с.-хоз. лесовод., X, 4, 1928. — Поляков П. П. Материалы к познанию пихтовых лесов Казахстанского Алтая, 1947. — Протасов А. Н. Леса Алтая и их освоение. 1947. — Шварцман С. Р. Грибные заболевания пихтовых древостоев Восточно-Казахстанской области. Изв. Акад. наук Казахск. ССР, сер. Ботаническая, 1952. — Ячевский А. А. Определитель грибов, II. 1917. — Oudemans C. A. J. A. Enumeratio Systematica Fungorum, v. I. — Saccardo P. A. Syll. Fung., v. III, V, XIV, XVI.

Е. Стороженко **E. Storozhenko**

ЕЩЕ О НОВОМ ВИДЕ SEPTORIA LALLEMANTIAE

ITERUM DE SPECIE NOVA SEPTORIA LALLEMANTIAE

Septoria lallemantiae Storozh. sp. nova.

Descriptio. Maculis initio orbicularibus, griseo-fuscis, obscuro-marginatis, usque ad 8 mm diam. Pycnidiis globosis, 80—130 μ. diam. Sporulis filiformibus, biseptatis, 45—60×3—4 μ., hyalinis.

Habitatio. In foliis, caulibus, calycibusque vivis *Lallemantiae ibericae* et *L. peltatae*. Socio *Macrosporium lallemantiae* Chochr. Caucasus borealis, prope Krasnodar, 1940, leg. Storozhenko.

Observatio. In Notulae systematicae e Sect. Cryptogam. Inst. Bot. nom. V. L. Komarovii Acad. Sc. URSS, t. VII, 1951, p. 148, lapsus calami — «Septoria lallemantiae Chochr. sp. nova» lege — «*Septoria lallemantiae* Storozh. sp. nova».

Описание. Пятна вначале округлые, серо-бурые, с более темным ободком, до 8 мм в диам. Пикниды шаровидные, 80—130 μ. в диам. Стилоспоры с двумя перегородками, 45—60×3—4 μ.

Местонах. На живых верхних и нижних листьях, также на стеблях и чашечках ляллеманции — *Lallemantia iberica* Foich. et Mey. и *L. peltata* Fisch. et Mey. Совместно с *Macrosporium lallemantiae* Chochr. Сев. Кавказ, г. Краснодар, ВНИИМК, 1940, собр. Е. Стороженко.

Примеч. от Редакции. М. К. Хохряков просит исправить допущенную редакцией ошибку в VII томе «Ботанических материалов Отдела споровых растений» (1951, стр. 148), а именно: считать автором этого вида не Хохрякова, а Стороженко, которая не только нашла, но и описала этот вид, помещенный в статье М. Хохрякова.

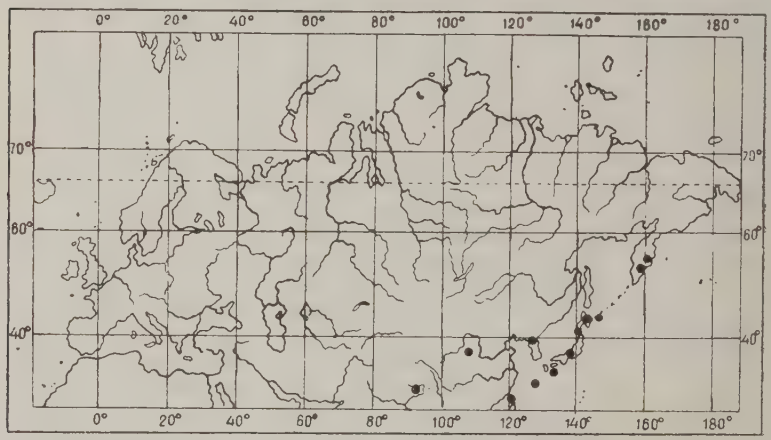
К. И. Ладыженская **K. I. Ladyzhenskaja**

О ВТОРОМ ВИДЕ РОДА CONOCEPHALUM WEBER ВО ФЛОРЕ ПЕЧЕНОЧНЫХ МХОВ СССР

DE SPECIE SECUNDA GENERIS CONOCEPHALI WEBER IN FLORA HEPATICARUM URSS

Представление о роде *Conocephalum* Web. обычно связывается с широко распространенным видом всего северного полушария и, в частности, нашей флоры — *C. conicum* [L.] Wigg. Тип распространения его — Европа, для которой он и до сих пор является единственным представителем рода.

В СССР *Conocephalum* представлен двумя видами. Один из них, уже указанный выше *C. conicum*, является наиболее известным видом и наиболее крупным из всех слоевцовых форм печеночников. Имея широкую экологическую амплитуду, он нередко характеризуется массовым развитием, особенно на известковом субстрате. В горы заходит до 2000 м выше ур. м. (Кавказ), обычно от нижней лесной до верхней зоны, реже, в альпийском поясе. В Союзе он встречается от 68° с. ш. до южных границ его, на западе — от Прибалтики и на восток до Камчатки, Курильских островов, Сахалина и Приморского края. Вообще широко распространен в лесной зоне Евразии, Сев. Америки и на островах Тихого и Атлантического



Распространение *Conocephalum supradecompositum* (Lindb.) Steph.

океанов, а также в тропических и субтропических странах мира, включая Южн. Америку, сев. Африку, Азию до Индии и Японии, и является панбореальным видом. Второй вид этого рода — *C. supradecompositum* [Lindb.] Steph. — в противоположность обычному *C. conicum* представляет собою интерес не только со стороны биологии, но и со стороны ареала. Распространение его значительно более ограниченное, чем первого вида. Это восточноазиатский представитель, обычный только в субтропических областях Японии, Китая, Кореи и Индии (см. рисунок). Настоящая заметка и посвящается этому малоизвестному и очень редкому виду нашей флоры.

C. supradecompositum впервые был найден на Камчатке в 1863—1864 гг. участником шведской экспедиции, голландским малоизвестным любителем ботаники, но крупным бриологом ван Санде-Лакосте (C. M. van Sande-Lacoste, 1815—1887). По этому материалу он и был описан Линдбергом (Lindberg, 1884). Последний вначале поместил его в род *Cyathodium* Kunze, а потом установил как само-

стоятельный род *Sandea* Lindb. [Сандеа] под названием *Sandea japonica* Lindb., являющуюся типом вида. Название рода было дано им в честь вышеупомянутого первого сборщика. Позже Стефани (Stephani, 1900) включил его в род *Conocephalum* и опубликовал впервые латинский диагноз вида. Кроме вышеприведенного нахождения (без точного указания пункта) для Камчатки известны еще три образца, собранные Гультеном (Hulten), участником шведской экспедиции 1920—1922 гг., и указанные в работе Арнеля (Arnell, 1927): р. Хадутка (1921, № 4232), и залив Ахомтен, (1920. 4—21 IX, №№ 1355, 3777). По работе же Горикава (Horikawa, 1940), этот вид известен еще с о. Шикотан.

К настоящему времени у нас в Союзе известны три находки этого вида: две с восточного побережья южной части Камчатки и одна с о. Шикотан — южного острова Курильской гряды: все они собраны приблизительно между 52°1′—52°4′ с. ш. и 157°5′—157°8′ в. д.

В русской литературе мы не находим ни описания этого вида, ни его рисунка, поэтому считаем рациональным привести и то и другое, хотя бы и на основании литературных данных.

Conocephalum [1] **supradecompositum** [2] (Lindb.) Stephani, Bull. Herb. Boiss. (1897), V : 82; Spec. Hep. (1900), I : 141. — *Cyathodium japonicum* Lindb. Mss. (1867), Miquel, Catal. Mus. bot. Lugd.-Bat. (1870), 1 : Fl. japon., p. 137; *Sandea japonica* Lindb. Mss., p. 1876; *S. supradecompositа* Lindb., Acta Soc. F. et Fl. Fenn. (1884), II, № 5 : 1—7. (См. таблицу).

О п и с а н и е. Некрупное растение, значительно более мелкое, чем *C. conicum*. Дерновинки плотно прижатые к субстрату, низкие, рыхлые, спутанные, изменчивые по цвету от серо- и буро-зеленых до бледно-буровато-желтых, снизу бурые, без блеска. Слоевище тонкое, плоское, довольно длинное, узко линейное, до 2.5—3 см дл. и 1.5—3 мм шир., архегониальное слоевище крупнее, около 5 см дл. и 4—2 мм шир., обычно у вершины двух- трехраздельное, нередко простое; сильно неправильно, 2—3-жды до 4-жды перисто-ветвистое, с чередованием постепенного расширения или сужения к концам. Ветви самые отдаленные от старых частей слоевища самые мелкие, округло изогнутые, короткие, 1—5 мм дл., отходят от основного слоевища под углом в 45—55°. Край зазубренный до почти грубо-зубчато-выемчатого, слегка волнистый, с многочисленными

---

[1] Род *Conocephalum* Web. относится к числу тех, которые одинаково широко известны под несколькими наименованиями, а именно: как *Conocephalum* Web. (1780) и как *Fegatella* Raddi (1818). Позднее многие авторы стали называть его еще *Conocephalus*, что является простым изменением окончания. Первое название «Коноцефалюм» дано по конической форме ложа архегониальной подставки, от «conus» — конус и «cephalum» — головка. Второе, принятое здесь за синоним, «Фегателля» происходит от слов: итальянского «fegáto» и испанского «figadella», обозначающих печень.

[2] Название вида от — supradecompositus — многосложный.

эллиптическими, овальными или почти округлыми выводковыми почками, точки роста покрыты красноватыми чешуйками. Верхняя поверхность почти ровная до чуть выпуклой, с заметной темнобурой полоской в середине, проходящей в конечные ветви, по краю — с каймой; поделена на заметные крупные полигональные участки более или менее ромбоидальной или неправильно угловатой формы, расположенные в более или менее ясно расходящиеся ряды, каждый участок с центральным, нерезко выпуклым устьицем, заметным невооруженным глазом; выпуклость сетчатости и устьиц много менее рельефная, чем у *C. conicum*. Устьица крупные, овальные и постепенно выпуклые, простые, окруженные 4—5 концентрическими кругами клеток, каждый из семи. Воздушные камеры часто открытые, вследствие растрескивания поверхностного эпидермиса по клеточным перегородкам, крупные, низкие, наполненные ассимиляционными нитями из 2—3—(5) клеток, конечная клетка крупнее других, клювовидная и бесцветная. Срез слоевища в середине с резко выступающим ребром в 14—18 клеток толщиною, резко переходящий в тонкие крылья в 6—8 клеток толщиною; эпидермис однослойный из прямоугольных клеток с равномерно утолщенными стенками; в средней части среза клетки с пурпуровым оттенком и с тонкими пигментированными стенками; микоризные клетки ограничены ребром, обильные, мицелий сильно ветвящийся и с перегородками. Нижняя поверхность с брюшными чешуйками и обильными ризоидами. Брюшные чешуйки мощные, хорошо заметные, сильно изменчивые по форме, черно-бурого цвета, косо языковидные, с почти округлым, слабо пурпуровым подвеском и с клетками, более мелкими чем у *C. conicum*; они расположены продольными рядами по обе стороны жилки на нижней поверхности, сильно развиты позади ветвления и особенно многочисленны по краю у верхушек ветвей, где они стеснены и налегают друг на друга. Ризоиды многочисленные, двух типов: язычковые и простые; последние рассеяны по всему слоевищу и, особенно, у вершины, что резко заметно на образцах со скал, как приспособление для прикрепления к твердому субстрату. ♂ подставки, как у *C. conicum*, сидячие, в выемках слоевища или на концах ветвей; антеридии помещаются непосредственно на слоевище. ♀ подставки до 2 см дл., голые и только у основания с двустворчато расположенными чешуйками, защищающими молодые архегонии и раздвигающимися при удлинении подставки; подставки возникают на концах ветвей. Плодоголовка коническая, тупая (в очертании полушаровидная или затупленная), резко суженная в вершине, до 4 мм дл., тупопятилопастная, архегонии между лопастями; покрывало бурое, жесткое, полушаровидное, с узким и круглым устьем. Коробочка, как у *C. conicum*. Споры много мельче, беднокрасные, 68 μ, элатеры 170 μ. Вегетативное размножение выводковыми почками, возникающими непосредственно по краям слоевища одиночно или группами-рядами, часто в большом количестве и нередко сплошной линией; форма их в виде небольшой горизонтальной плоской пластинки, шпателевидной, эллиптическо-оваль-

Conocephalum supradecompositum (Lindb.) Steph.
1 – слоевище с верхней поверхности (×2.6); *2* — то же, с брюшной стороны (×6.6); *3* — часть слоевища с краевыми выводковыми почками и чешуйками (×6.6); *4* — выводковая почка с чешуйками (×6.6); *5* — часть поперечного среза слоевища через зону с микоризой (×250); *6* — поперечный срез воздушной камеры с ассимиляторами; *7* — устьице сверху на поверхностном эпидермисе, окруженное концентрическими кругами клеток (×250); *8* — поперечный срез слоевища (×27); *9* — брюшная чешуйка с подвеском (×25); *10* — передняя часть чешуйки (×40); *11, 12* — простой и бородавчатый ризоиды (×250) (по Pandé S. K. et Rhardwaj D. C., 1949).

ной или почти округлой формы, цельнокрайние, суженные к основанию, которое переходит в короткую ножку, прикрепляющую почку к краю; они легко отпадают и при благоприятных условиях прорастают в новые растения. Второй способ вегетативного размножения осуществляется через клубеньки, образующиеся на нижней поверхности слоевища по обе стороны ребра. По Захариасу (см. Timm, 1928), в сухое время года наблюдается богатое образование клубеньков, которые отпадая развиваются в новые особи.

На основании структуры и формы плодоголовки, а также других, более мелких признаков, этот вид является полноценным и заслуженно получил права гражданства. Биологически это очень интересный печеночник, сильно варьирующий, в зависимости от экологических условий. Растет на почве во влажных и затененных местах, но вообще встречается в очень разнообразных местообитаниях.

Под влиянием экологических условий резко изменяется в отношении общего облика, цвета, резкости жилки, обилия краевых выводковых почек и характера среза. Например, на влажных песчаных почвах в тени развиваются тонкие и сильно этиолированные слоевища (Timm, 1928).

Местонах. Дальний Восток: Хабаровский край, Южн. Камчатка — р. Хадутка (№ 4232), и мыс Ахомтен (№ 1355, 3777). Все они собраны Гультеном в 1921 г. и указаны в работе Арнеля (Arnell, 1927). Курильские острова, о. Шикотан (Horikawa, 1940).

Как уже указывалось в начале работы, первый сбор *C. supradecompositum* на Камчатке был сделан Санде-Лакосте в 1863—1864 гг. (Hattori, 1851), но без точного указания местонахождения. В 1921 г. Гультен собрал его на юго-восточном побережье полуострова. Возможно, что, в связи с особенностями климата этого района, распространение вида и приурочено только к указанному побережью. Это подтверждается и отсутствием вида в сравнительно большой коллекции печеночников В. П. Савича (1908—1909) с северо-запада Камчатки. Приуроченность вида только к юго-восточному побережью полуострова можно объяснить особенностью климата, который находится под влиянием алеутского минимума (незамерзающего в этом районе океана) и, вследствие этого, отличается более теплой зимой и большей влажностью.

Материал с территории СССР был собран в стерильном состоянии и весь он отсутствует в гербариях нашего Союза, поэтому диагноз составлен по литературе.

Общ. распростр. Япония [1] (субтропические области собственно Японии и некоторых островов, Китай (субтропические области центрального Китая, Шенси), Корея (900 м над ур. м.), Индия, Западные Гималаи (8000 м выше ур. м.), Ассам.

---

[1] Японская литература не была использована полностью, ввиду отсутствия ряда работ в библиотеках Академии Наук СССР.

f. *propagulifera* Mass. Япония, Китай (внутренние провинции Шанси — г. Туи-кио-сан).

Вообще же вид обычен в субтропических областях восточной Азии, хотя ранее считался японским эндемом. Для Японии и Ассама известна еще var. *japonica* (Syn. — *Marchantia japonica* Thunb.).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Слоевище блестящее в свежем состоянии, блеск иногда сохраняется и у гербарных образцов, от бледно- до темнозеленого цвета, иногда с буровато-красным оттенком, снизу часто пурпуровое, 10—18 (до 20) см дл. и от 0.5—2—(2.5) см шир., чаще 8—10 мм. Верхняя поверхность ясно разделена на многоугольные участки с резко выступающими устьицами в середине. Ножка плодоголовки до 12 см дл. Споры 85 μ в диам. Растение по общему облику похоже на *Marchantia*.

   Один из наиболее крупных и известных представителей маршанциевых. Широко распространенный панбореальный вид с широкой экологической амплитудой . . . . . *C. conicum* [L.] Wiggers.

— Слоевище всегда без блеска, буровато- или желтовато-зеленого изменчивого цвета, снизу бурое, меньших размеров, архегониальное слоевище 1.5 до 5, обычно 3 см дл. и 3 (2—4) мм шир., линейное. Ножка плодоголовки до 2 см дл. Споры 68 μ в диам. По внешнему облику несколько похоже на *Reboulia*.

   Редкий представитель нашей флоры. Обнаружен только на юго-восточном побережье Камчатки и на о. Шикотан. Вообще вид субтропических областей восточной Азии . . . . . *C. supradecompositum* [Lindb.] St.

Род *Conocephalum* рассматривается нами как представитель сем. *Conocephaliaceae* K. Müll. Мы присоединяемся к мнению, считающему более рациональным выделить его из семейства *Marchantiaceae* [Syn. подсем. *Compositae* Leitg., 1881] на основании ряда резких признаков: каждый архегоний его представителей одет отдельным покрывалом, ножка архегониальной подставки, хотя и представляет собою видоизмененную систему ветвей, но имеет только один желобок, а также это подтверждается и некоторыми другими менее резкими признаками.

По новейшим исследованиям Конарда (Conard, 1935), в целом род *Conocephalum* охватывает около десяти видов. Тип рода *Conocephalum trioicum* Web. (1780), синоним *C. conicum* [L.] Wiggers.

Литература

Голенкин М. Морфологические и экспериментальные исследования над печеночниками. 1904. — Мейер К. И. Практический курс морфологии и систематики высших растений. 1925, стр. 20. — Мейер К. И. Размножение растений. 1937, стр. 181, 183. — Мейер К. И. Морфология и систе-

матика высших растений, ч. I. Архегониальные растения. 1947, стр. 18, 19. — Arnell H. W. Lebermoose aus Kamtschatka gesammelt von E. Hulten. Hedwigia, 1927, Bd. 67, S. 110—112. — Bolleter E. Fegatella conica (L.) Corde, Eine morpholog. phys. Monogr. Beih. Bot. Zentralbl., 1905, Bd. 18, S. 327—408. — Conard H. S. The Atracheata (Bryophyta) of Jowa. II Jowa Mosses in Print: A critique of the species reported for the state. Bryolog., 1935, v. 48, p. 109. — Goebel K. Organographie der Pflanzen. 1930, Ed. 3, v. II, pp. 653, 754, 797. — Hattori S. On the distribution of the Hepaticae of Shikoku and Kiushiu (Southern Japan). Bryolog., 1851, v. 54, No. 2, p. 103. — Herzog Th. Geographie der Moose. 1926. — Horikawa Y. Monographia Hepaticarum Australi Japonicum. Journ. of Sci. of Hiroshima Univ., ser. B, Div. 2 (Bot.), v. II, 1933—1934. — Horikawa Y. The Bryologicae Florae of the Northera Kurile Islands. Briogeograph. Soc. of Japan., 1934, IV, pp. 335—338. — Horikawa Y. Symbolae Florae Bryophytae orientali Asiae. The Botan. Magaz. Tok., 1935, B. 49, No. 192. — Horikawa Y. Hepaticae and Mooses of Shikotan Island. Hepaticae. Investigation in Shikotan Island the South Kuriles., 1940, pp. 59—62. — Leitgeb G. Untersuchungen uber Lebermoose. Die Marchantiaceen. 1881, v. VI. — Lindberg S. O. Sandea et Myriorrhynchus. Nowa Hepaticarum genera. Acta Soc. p. Fauna et Fl. Fennica, 1884, t. II, No. 5, pp. 1—7. — Makino T. A List of Japanese Hepaticae determined by Mr. F. Stephani. 1897, v. XI, pp. 34—37. — Pandé S. K. et D. C. Rhardway. On Conocephalum supradecompositum Neck. A liverwort new to Indian Flora. Proc. Ind. Scien. Cong., 1946. — Pandé S. K. et D. C. Rhardway. Studies in Indian Hepaticae, VI. On some Liverworts New to Indian Flora. The Journ. of The Indian Botanic. Soc., 1949, v. XXVIII, No. 1, pp. 16, 18. Icon tabl. I, f. 1. 12; tabl. IV, f. 1, 2. — Stephani F. Hepaticae japonicae. Bull. Herb. Boiss., 1897, v. V, pp. 82, 83. — Stephani F. Species Hepaticarum. 1900, v. I, pp. 140—142. — Timm R. Beobachtungen an Lebermoosen im Botanischen Garten zu Hamburg, aus dem Nachlasse des Prof. Dr. Zacharias. Naturwiss. Vereins Z. Hamburg., 1928, 1929. Bd. XXII, H. 1. — Warnstorf C. Zur Bryo Geographie des Russischen Reiches. Hedwigia, 1912, 1913, Bd. 53. — Warnstorf C. Conocephalum und Conocephalus. Ann. Bryolog., 1938 (1937), Bd. 10, p. 2.

К. И. Ладыженская **K. I. Ladyzhenskaja**

RICCIA FROSTII AUST. ВО ФЛОРЕ ПЕЧЕНОЧНИКОВ СССР

RICCIA FROSTII AUST. IN FLORA HEPATICARUM URSS

Riccia Frostii Aust. долгое время считалась американским видом. Такой взгляд установился в силу того, что вид был описан по образцам из Соединенных Штатов Сев. Америки, где впервые был собран Ватсоном (Watson) в 1876 г. Ватсон переслал свою находку Фросту (Frost), последний, в свою очередь, передал ее Остину (Austin), который, наконец, описал ее и назвал именем Фроста.

Позднее она стала известна для Европы по описанию Хега (Heeg, 1898) на основании материалов: из России — окрестности Сарепты на р. Сарпе близ Волги — по сборам Беккера (Becker, 1853); из Австрии — окрестности Вены на р. Вене — по сборам Покорного (Pokorny), и из Италии — Сермида и Франкония, по Массалонго (Massalongo, 1812). В результате право давности

нахождения этого вида оспаривалось четырьмя исследователями: в России — Беккером, в Австрии — Покорным, в Сев. Америке — Ватсоном и в Италии — Массалонго.

Однако Стефани (Stephani, 1898) высказывался против отнесения американских и европейских образцов к одному виду, считая их не идентичными, и на основании материала из европейской части СССР описал самостоятельный новый вид *R. Beckeriana* Steph.

В дальнейшем, Мюллер (Müller, 1906, 211; 1940, 295) вновь объединяет эти оба вида в один и, согласно правилам номенклатуры, низводит *R. Beckeriana* до синонима *R. Frostii*, считая русские образцы тождественными с американскими. Новые материалы из СССР подтверждают взгляд Мюллера, и мы присоединяемся к нему, как и целый ряд других гепатикологов (Heeg, 1898; Schiffner, 1913, и др.). При сравнении диагнозов Стефани (1896) видов: *R. Frostii*, который он считал американским, и *R. Beckeriana* — европейского, выясняется несостоятельность этого взгляда. В описании названных видов сталкиваемся с крайней расплывчатостью и с несколько различным освещением, по существу, одних и тех же морфологических признаков. Поэтому различие в диагнозах и наблюдаемые нами изменения по гербарию могут быть трактуемы не более как внутривидовая изменчивость видов с широким ареалом распространения.

Во флоре СССР — *R. Frostii* является одним из малоизвестных, но, как показало изучение, широко распространенных видов. К настоящему моменту ареал его тянется с запада на восток, от 30° до 130° в. д., и с севера на юг, от 70°5′ до 37°5′ с. ш. В гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР к настоящему моменту собрано 79 образцов этого вида из различных районов Союза (рис. 1).

Ввиду такого широкого распространения этого вида, отсутствия описания его в русской литературе, а также нередкой неточности в его определении — считаем полезным привести здесь описание вида и его отличия от соседних видов рода *Riccia* L.

Riccia Frostii Aust., Bull. Torr. Bot. Club., VI : 17, 1875. — *R. Watsoni* Aust., 1875; *R. Frostii* v. *major* Underw., 1894; *R. Beckeriana* Steph., 1898.

Описание. Растение образует компактные розетки (4)—5—12—(15) мм в диам., чаще очень правильной формы, характерного светло-сизо-зеленого цвета, позже темнозеленого или с красно-пурпуровым оттенком и с окрашенными краями, особенно у верхних лопастей, снизу бесцветные, плотно прилегающие к субстрату, с многочисленными ризоидами; молодые растения менее правильные и более лопастные, чем старые. Слоевище мелкое, до средней величины, 5—8 мм длины и 1—(1.2) мм шир., 2—4—(6) раз дихотомически ветвящееся и еще с неправильным дополнительным ветвлением. Ветви узкие, линейные, характерно густо сближенные и находящие друг на друга, молодые более сильно ветвистые; главный

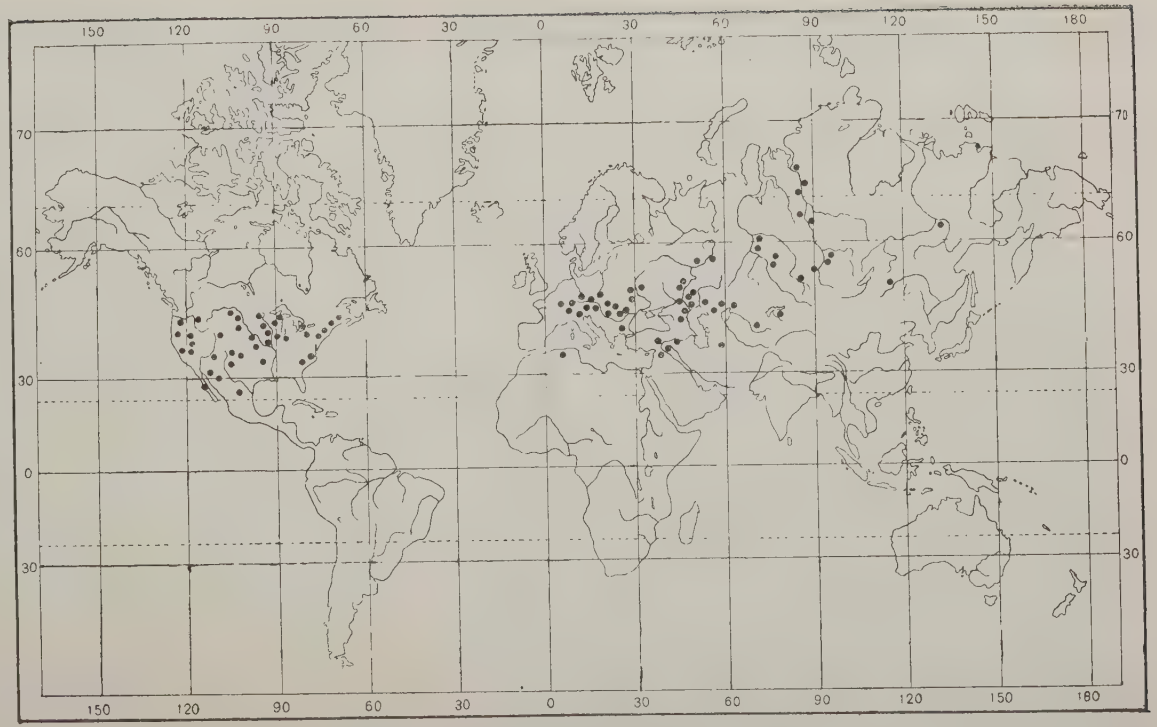


Рис. 1. Распространение *Riccia Frostii* Aust.

сегмент обратнояйцевидный до линейного, 0.5—2 мм шир.; конечный — обратнояйцевидный до продолговато-линейного, 0.5—2 мм шир., со слабой выемкой. Верхняя поверхность молодых частей неясно сетчатая или неясно полосатая, но, вследствие некоторого разрушения эпидермиса, быстро становится губчатой или ямчато-выемчатой, особенно у слоевищ в сухом состоянии или на их старых частях, поэтому центральная часть розеток иногда бывает разрушена, что делает их несимметричными. Срединная бороздка узкая, короткая, заметная только на верхушках конечных ветвей. Структура слоевища более или менее компактная. Поперечный срез прямоугольно продолговатый, в 1.5—3 раза шире толщины и в середине не более 14—20 клеток, с почти горизонтальными поверхностями или слегка выпуклой снизу и без желобка на верхней; края закругленные, до почти заостренных, голые и часто окрашенные. Клетки поверхностного эпидермиса неодинаковы, 40—70 μ шир., ширина их превышает высоту. Ассимиляционная ткань $^2/_3$ толщины слоевища; в середине она состоит из вертикальных столбиков-стенок в одну клетку толщиною и между ними таких же узких воздушных промежутков-просветов (открытых во всю их ширину) типа подрода *Euriccia*: к краям каналы более широкие и поделены поперечными косыми однослойными перегородками на многоугольные воздушные камеры, расположенные в 2—4 вертикальных слоя и при продольном разрезе в 1 или в 2 слоя; следовательно, воздушные камеры двух типов (*Ricciella* и *Euriccia*) в разных частях одного слоевища. Основная ткань низкая, плоско-выпуклая в очертании. Ризоиды с гладкими стенками. Брюшные чешуйки не развиты или рудиментарны. Двудомное; ♂ растения очень мелкие, с красно-пурпуровым оттенком и с высоко выступающими розоватыми трубчатыми антеридиальными полостями в (25)—103.9—(130) μ выс.; ♀ растения обычно с резко окрашенным краем. Органы размножения развиваются в неопределенных местах слоевища, появляются очень рано, еще на совсем молодых растениях: развитие их идет одновременно с развитием слоевища, поэтому плодоношение наблюдается уже на розетках, достигших всего 3—4 мм в диам., и присутствует в течении почти всего цикла развития. Спорогоны обычно очень многочисленные, рассеянные по всей поверхности, сильно куполообразно выступающие; позже, при разрушении эпидермиса, споры лежат темными пятнами. Споры бурые до красновато-желтых, позже более темные, вначале в тетрадах, очень ясно тетрадоэдрические, в очертании округло-угловатые, (40)—50—55—(65) μ в наибольшем диаметре, окружены узкой каймой в 2—3 μ шир., слегка выемчатой по краю; экзина не сетчатая, с многочисленными, короткими, тонкими, извилистыми, волнисто-червеобразными, неправильно разбросанными, вильчатыми и большею частью разъединенными пластинками, редко, в середине наружной поверхности, соединенными между собою и образующими слабое подобие сеточки в 1.5—3 μ в диам.; внутренняя поверхность спор подобна наружной, но с менее рельефно выступающими пластинками, в профиль

с наружной стороны споры слабо папиллозные с возвышениями около 1 μ высоты (рис. 2).

Настоящий вид довольно сильно варьирует по размерам, окраске и характеру поверхности.

По литературе, для Венгрии и Болгарии (Szepesfalvy, 1928) известны две формы:

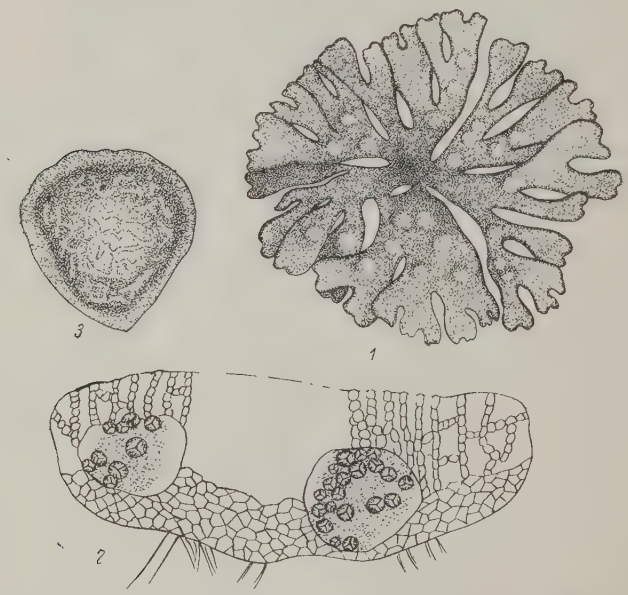


Рис. 2. *Riccia Frostii* Aust.: *1* — общий облик слоевища с плодоношением (×4.5); *2* — поперечный срез слоевища с погруженными спорогонами (×30); *3* — спора 50 μ (×400).

f. *latifrons* — с широкими лопастями слоевища и f. *angustifrons* — с узкими лопастями.

По нашему мнению, в большинстве случаев форма с широкими лопастями соответствует архегониальным слоевищам, а форма с узкими лопастями — антеридиальным.

В литературе нет единого мнения в отношении типа распределения генеративных органов. Например: Казарес-Гил (Casares-Gil, 1919) считал вид однодомным, так как антеридиальные растения были ему не известны; по мнению же Блэка и Ивенса (Black, 1913; Evans, 1923, 1924), он — двудомный, а Мюллер (Müller, 1940) вообще умалчивает об этом. На основании просмотра очень большого количества розеток мы считаем его двудомным, так как в нашем материале были обнаружены самостоятельные ♂ розетки.

Основная морфологическая особенность *R. Frostii* заключается в анатомической структуре слоевища, а именно: на одном и том же срезе ее слоевища могут быть обнаружены воздушные камеры двух типов. Как известно, главным критерием разделения рода *Riccia* на два подрода является характер воздушных камер. В силу вышеизложенного, различными авторами вид относится: или к подроду *Euriccia* (Lindb.) Boulay, или к подроду *Ricciella* (Braun) Boulay, или даже выделяется в самостоятельный раздел, как тип *Frostii*. В настоящей работе мы относим ее в подрод *Euriccia* как ближайшую форму к подроду *Ricciella*.

Характерными признаками отличия *R. Frostii* от соседних видов являются: характерный сизо-зеленый цвет правильных розеток с обильным плодоношением, резко куполообразно выступающим на верхней поверхности слоевища, а главное, мелкие размеры спор и структура их экзины — без сетчатости на наружной стороне. Последние признаки спор резко отличают вид от всех известных у нас видов *Riccia*.

Однако целый ряд признаков сближает ее с соседними близкими видами, с которыми данный вид может быть спутан, а именно: с *R. pseudo-Frostii* Schiffn. и с *R. Hübeneriana* Lindenb. Отличия между этими видами следующие.

R. pseudo-Frostii — по внешнему виду правильной формы розеток в развитом состоянии очень похожа на *R. Frostii*, но отличается от последней очень крупными размерами их, 10—20 мм, с очень густо налегающими лопастями, сильно ветвистыми на вершине, подобно *R. Hübeneriana*, желто-зеленым, до зеленого, цветом их с едва красноватыми краями, вздутой верхней поверхностью и ямчатостью в старых частях слоевища, а также очертанием среза с косыми боками и краями, со слабо выраженными горизонтальными крыльями; однодомностью, фиолетовыми трубчатыми полостями антеридиев и, в особенности, резко сетчатой структурой наружной поверхности спор (55)—65—75 μ. Растет по окраинам озер и полей. Для Союза не указана. По мнению Никольсона (Nicholson, 1921), Шифнера (Schiffner, 1905) и других, этот вид не обладает достаточно убедительными признаками для самостоятельности и рассматривается как разновидность *R. Hübeneriana*.

Главное отличие *R. Frostii* от *R. Hübeneriana*: неячеистость поверхности слоевища в молодом состоянии, правильная форма и своеобразие розеток, а также характер среза и спор. *R. Hübeneriana* в противоположность *R. Frostii* не образует правильных розеток и чаще растет подобно *R. canaliculata*. Слоевище очень правильно дихотомически ветвящееся 5—8—(10) мм в диам., верхняя поверхность сильно ямчатая, особенно в старых частях, обычно характерного карминно-красного цвета с фиолетовым оттенком или с зелеными участками; срез толстый 1 : 2, с неглубоким острым желобком, особенно на концах ветвей; нижняя сторона выпуклая, воздушные камеры в два-три слоя, брюшные чешуйки крупные, фиолетовые, легко разрушающиеся; вид однодомный, трубчатые анте-

ридиальные каналы заметны только при их созревании и резко выступают с нижней стороны; споры тупо папиллозные, изменчивой формы — от угловато-удлиненной до округлой (50—66)—56 μ, иногда в тетрадах, 82.6 μ, желтоватого цвета, прозрачные. Растет по берегам прудов и на дне высыхающих водоемов.

По экологии *R. Frostii* является прибрежным видом более или менее крупных рек и озер. Она растет по их окраинам, на влажных аллювиальных, илистых или более или менее песчаных отмелях, недалеко от воды. Вообще влажная почва прибрежной полосы берегового ила вдоль крупных рек является типичным местообитанием вида. Он приурочен преимущественно к равнинам и невысоким возвышенностям (80—510 м выше ур. м.). При развитии *Riccia* образует несомкнутые группы из разреженных розеток, нередко занимающих пространство в несколько квадратных метров, что наблюдалось автором на р. Вятке в Кировском крае. По гербарным данным, это же можно предполагать и для других местонахождений Союза. На подобный обильный рост и массовое развитие вида указывается и во многих работах других авторов, в частности отмечено для штата Иллинойс в Блюмингтоне. Она селится недалеко от воды, обычно на освещенных местах, свободных от другой растительности, и образует чистые заросли, но часто встречается вместе с другими видами этого рода, а именно: *Riccia crystallina*, *R. crystallina* var. *angustior* Nees, реже с *R. arvensis* Aust. и *R. glauca* L. В литературе же есть указания на произрастание ее с *R. ciliata* Hoffm. и с *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, вероятно, в понимании *R. velutina* Steph.

Ранее это растение считалось очень редким, в основном по причине слабой изученности флоры *Ricciaceae* вообще, что усугубляется трудностью их исследования, связанной с малой величиной этих объектов и с очень плохой сохранностью их в сухом состоянии. Последняя особенно затрудняет их изучение. Теперь же, данные по его распространению обогащаются все новыми и новыми находками и изменяют прежний взгляд на его распространение. Лишь по традиции некоторые гепатикологи, как Маквикар и другие, до сих пор продолжают считать *R. Frostii* американским видом.

У нас в Союзе это широко распространенный вид, особенно в нижнем и среднем течении Волги и по другим рекам на этих широтах, к северу частота его встречаемости снижается. *R. Frostii*, повидимому, относится к группе растений, которые на северные параллели заходят только по долинам крупных рек, служащих вообще проводниками на север более южных растений. К настоящему моменту в СССР известны следующие местонахождения ее.

Распростр. **Европ. ч.:** Волж.-Кам. (по р. Вятке, в окрестностях г. Вятские Поляны, 56°2′ с. ш. и 51° в. д. — Ладыженская, 1935 г.; по р. Косьве в Молотовской обл.); Верх.-Днепр. (на р. Днепре) окрестн. Киева, и на р. Десне, близ В. Дубечня — Зеров, 1939 г.; Средн.-Днепр. (на р. Днепре в окрестн. Триполья); Заволж. (пойма р. Б. Караман, 51°3′ с. ш. и 47° в. д. — Родин

и Лебедев, 1932 г.); Нижн.-Дон (на р. Сарпе, вблизи р. Волги, в окрестн. б. г. Сарепты — Беккер, 1853 г.; окрестн. г. Саратова, с. Пристанное — Залеский, 1917 г., и на берегу оз. Казакевича на о. Зеленый — 1919 г.); Нижн.- Волж. (низовья р. Волги, окрестн. г. Астрахани — Коржинский, 1873: пойма р. Ахтубы, окрестн. ст. Харабали, 47°7′ с. ш. и 47° в. д. — Борисова, 1952 г.; окрестн. пос. Карабатыра, 47° с. ш. и 52° в. д. — Варинцева, 1951 г.). **Кавказ:** Зап. Закавк. (на р. Чорох у с. В. Марадиды — Воронов, 1910). **Зап. Сибирь:** Обск. (берег р. Иртыша, около Меденских юрт, окрестн. г. Тобольска Тюменской обл. — Ивановский, 1909 г.; р. Иртыш, в окрестн. пос. Екатерининского Тарского р-на Омской обл. — Спиридонов, 1922 г.; по р. Енисею от 70°20′ до 64°5′ с. ш.: на Никандровском острове, Толстый Нос, Половинка, Горелово, Фатьяновская — Ариель, 1876 г.); Ирт. (в долине р. Балуина, притока р. Оби, окрестн. Барнаула Алтайского края — Верещагин, 1911 г.). **Вост. Сибирь:** Анг.-Саян. (р. Кан, окрестн. г. Канска — Цинзерлинг, 1915 г.; р. Бирюса, при впадении в Енисей, Красноярский край — Штейнберг, 1926 г.; р. Чулым, близ с. сов. Подсосенское Ачинского р-на — Кузнецов); Лен.-Кол. (долина р. Лены у устья р. Алдана, 63°5′ с. ш., Этыкхая у Енисея — Каяндер, 1913 г.); Даур. (р. Аргунь, Нерчинский р-н — Стуков, 1896 г.). **Ср. Азия:** Арал.-Касп. (р. Эмба, близ Асап-Копса, Темирский и Гурьевский районы, Казахская АССР — Дубянский, 1904 г.; близ сев. берега Аральского моря, окрестн. г. Бисчоку Тургайской обл.; Чимкентский р-н, близ Аксу, и Копальский р-н — Михельсон, 1909 г.); Прибалх. (р. Лепса, приблизительно 45°5′ с. ш. и 80° в. д.— Чернякова); Кара-Кум., Сыр-Дар. подг.

Общ. распростр. Средняя Европа (Австрия, Венгрия, Богемия), Средиземноморье (Румыния, Болгария, сев. Италия); Малая Азия (Месопотамия и Турция); Сев. Америка (широко распространенный вид с массовым развитием между 30 и 50° с. ш.).

Характерен для долин крупных рек Европы, Азии и Сев. Америки, как то: По, Вены, Тиссы, Дуная, Днепра, Волги, Енисея, Лены, Миссури и многих других.

Литература

Воронов Ю. Н. Материалы к флоре печеночников Кавказа. Изв. Кавказск. музея, VIII, Тифлис, 1914. — Зеров Д. К. Визначник печіночних мохів УРСР. Київ, 1939. — Arnell H. W. Zur Moosflora des Lena-Tales. Ark. för Botan., Bd. XIII, No. 2, 1913—1914. — Arnell H. W. Levermossor Scandinaviens Flora. O. R. Homberg, H. Mossor., Stockholm, 1928. — Arwidsson Th. Riccia Beyrichiana funnen i Asele lappmark. Bot. Notisor. 115, 1932. — Austin C. F. New hepaticae. Bull. Torr. Bot. Club., VI, No. 3, 1875. — Black C. A. The morphology of Riccia Frostii Aust. Ann. of Botan., XXVII, 1913. — Casares-Gil A. Flora Ibérica. Briofitas, Hepaticas, 1919. — Degen Ar. A Riccia Frostii Aust., R. commutata Jack és Ricciocarpus natans (L.) Corda elöfordulása Budapest környéké. Bot. Közlem., XX Budapest, 1922. — Evans A. W. Notes on New England hepaticae, XIV. Rhodora, XIX, 1917. — Evans A. W. Marchantiaceae. North Amer. Flora,

New York., XIV, 1, 1923. — Evans A. W. Report on the hepaticae of Nebraska. Bryolog., XXVII, 1924. — Frye T. C. a. L. Clark. Hepaticae N. Amer., Ricciaceae, I, 1937. — Gyorffy J. Riccia Frostii Aust. in Ungarn Magyar. Bot. Lapok, XII, 1913. — Heeg M. Mittheillungen über einige Arten der Gattung Riccia. Botan. Notiser., Lund, 1898. — Macvicar S. M. The students handbook of British hepatics. London, ed. 2, 1926. — Marquand C. V. B. Riccia Beyrichiana in arctic Europe. Journ. Bot., London, LXXII, 1934. — Massalongo C. Le marchantiaceae della flora Europe. Att. Reale Istit. Veneto Sci. Lett. Arti., LXXV, 1916. — Müller K. Die Lebermoose, Dr. L. Rabenhorst Kryptogamen Flora. Leipzig, VI, 1, 1900—1911, 1940. — Nicholson W. E. New or rare British hepatics. Journ. Bot., London, LIX, 1921. — Schiffner V. Bemerkungen über Riccia Hübeneriana Lindb. (Bryologische Fragmente ein für Mitteleuropa neues Lebermoose). Öster. Botan. Zeitschr., Bd. LV, 1905. — Schiffner V. Riccia Frostii Aust. in Ungarn. (Bryologische Fragmente, LXXVI). Öster. Botan. Zeitschr., Bd. LXIII, 455, 1913. — Stephani F. Spec. Hepatica. Geneva, I : 49, No. 123, 1900. — Szepesfalvy J. Lebermoose aus der Umgebung von Budapest und aus dem Pilisgebirge. Magyar Bot. Lap., XXVII, No. 1—2, 1928. — Szepesfalvy J. Riccia Frostii a Balkán-felszigeten. Magyar Bot. Lap., XXX, 1931. — Szepesfalvy J. Riccia Frostii auf der Balkanhalbinsel. Magyar Bot. Lap., XXX, 1931. — Warnstorf C. Zur Bryo-geographie der Russischen Reiches. Hedwigia, LIII, 1912—1913.

Л. С. Короткевич **L. S. Korotkevicz**

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ДАННЫЕ К ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ФЛОРЕ ПЕЧЕНОЧНЫХ МХОВ

EXHIBITIONES NONNULLAE NOVAE PRO FLORA HEPATICARUM ORIENTIS EXTREMI

Настоящая статья является результатом обработки небольшой коллекции *Hepaticae* с Южного Сахалина и с Курильских островов (Кунашири и Шикотан). Печеночники были собраны В. С. Короткевич в 1947 и в 1948 гг., во время комплексной Курило-Сахалинской экспедиции Академии Наук СССР. Необходимо отметить, что сборы очень малочисленны и производились случайно, так как остановки были редкие и кратковременные. Однако, ввиду слабой изученности печеночников восточных окраин СССР и почти полного отсутствия русской литературы по этому вопросу, мы считаем целесообразным опубликовать полученные данные.[1]

Все приводимые в этой работе печеночники были собраны: 1) на Южн. Сахалине, по восточному побережью зал. Анива, около пос. Кучебице, на открытом склоне горы, 24 VII 1947, в количестве 3 образцов; 2) на о. Кунашири, в бухте Фурукумоппу, по опушке хвойно-лиственного леса, в кустарниках, 11 VIII 1947 — 4 образца,

[1] Работа была выполнена в Отделе споровых растений Ботанического института АН СССР. Выражаю мою искреннюю благодарность проф. В. П. Савичу за пользование его библиографией по печеночникам и К. И. Ладыженской за руководство работой.

и 3) на о. Шикотан, в бухте Анама, в хвойно-лиственном лесу, 1 IX 1948 — 7 образцов. Во всех трех случаях вблизи берега моря.

При обработке материала выявлено 16 видов и 1 разновидность. На Южн. Сахалине — 4 вида, на о. Кунашири — 5 видов, на о. Шикотан — 12 видов. Общими для Южн. Сахалина и о. Шикотан являются *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. и *Radula complanata* (L.) Dum., а для о-вов Шикотан и Кунашири *Blepharostoma arachnoideum* Howe и *Lepidozia reptans* var. *tenera* (Huben.) Nees.

Все обнаруженные печеночники, за исключением одного, относятся к олиственным формам; наиболее интересными являются: *Blepharostoma arachnoideum*, *Bazzania denudata* (Torr.) Trevis и *Lepidozia reptans* var. *tenera*. Насколько нам известно, эти три вида впервые указываются в русской литературе для нашей флоры и являются для нее новыми. Наиболее частыми из всех оказались *Blepharostoma arachnoideum*, *Bazzania denudata*, *Lepidozia reptans* var. *tenera* и *Radula complanata*.

Как показало исследование коллекции, бо́льшая часть видов встречалась отдельными стебельками в смеси с мхами и печеночниками и только два из них — *Bazzania denudata* и *Diplophyllum taxifolium* (Wallenb.) Dum. — росли чистыми дерновинками. Большинство встреченных печеночников были обитателями гнилой древесины и лишь немногие из них найдены на почве, покрытой мертвой подстилкой, или на коре дерева как эпифиты. При изучении материала не было обнаружено у отдельных видов каких-либо особых отклонений от обычных их типов, и лишь *Lepidozia reptans* (L.) Dum., *Radula complanata* и *Conocephalum conicum* (L.) Dum. отличались от типичных форм несколько меньшими размерами.

Бо́льшая часть собранных видов была в стерильном состоянии, за исключением *Cephalozia media* Lindb., *Lophocolea heterophylla*, *Lophozia porphyroleuca* (Nees) Schiffm. и *Lophozia incisa* (Schrad.) Dum., имеющих перианции, иногда с молодыми коробочками. Органы вегетативного размножения развиты у целого ряда видов: в очень большом количестве у *Lophozia porphyroleuca*, *L. incisa*, *Calypogeia Neesiana* (Mass. et Carest.) K. Müller и в меньшем у *Frullania dilatata* (L.) Dum. и *Blepharostoma arachnoideum*. У *Bazzania denudata* наблюдался редкий способ вегетативного размножения печеночников в виде прорастания опадающих листьев и притом в массовом количестве.

Виды расположены по системе Ивенса (Evans, 1939), новые для СССР виды отмечены звёздочкой.

1. **Blepharostoma arachnoideum** Howe* Mem. Torr. Bot. Club., 7 : 140, 1899. (Рис. 1).

О-ва Кунашири и Шикотан. Обнаружена в 5 образцах на почве, покрытой мертвой подстилкой, и на гнилой древесине. Растет отдельными, очень мелкими, почти неразличимыми простым глазом стебельками, среди мхов и печеночников. На некоторых стебельках имеются выводковые почки.

От обычного, широко распространенного вида нашей флоры *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. отличается рядом признаков, указанных в табл. 1.

Таблица 1

	B. arachnoideum	*B. trichophyllum*
Стебель . . .	0.5—1 см дл.	0.8—2 см дл.
Листья	С 2—3, изредка с 1 сегментом. Сегменты от 3 (6) до 8(9) клеток в длину	С 3—4 сегментами. Сегменты по 8—12 клеток в длину
Клетки	Отношение длины к ширине = 2—3 : 1. Стенки тонкие, без утолщений в углах	Отношение длины к ширине < 2 : 1. Стенки утолщенные, с треугольными утолщениями в углах.
Кутикула . .	Гладкая или слегка шероховатая	Бородавчатая.

Blepharostoma arachnoideum известна только для Сев. Америки (Frye a. Clark, 1943), для СССР приводится впервые (рис. 1).

В одном образце с о. Шикотан найдены отдельные стебельки *Blepharostoma*, которые по одним признакам относятся к *B. trichophyllum* (как по количеству сегментов листа = 3—4, так и по количеству клеток в сегменте = 6—8 и 9—11). На основании других признаков их можно отнести к *B. arachnoideum* (по слабо утолщенным стенкам клеток листа, по длине клеток, в 2—3 раза большей, чем ширина, и по длине стебля, равной не более 1 см). Кроме того, иногда, на одном и том же стебельке, нижние листья имеют мелко бородавчатую кутикулу, а верхние листья гладкую кутикулу. Таким образом, на данном образце мы обнаружили переходные признаки между *B. trichophyllum* и *B. arachnoideum*.

Это обстоятельство вызывает сомнение в самостоятельности описанного вида, и вопрос о существовании *B. arachnoideum* нуждается в дополнительных исследованиях на более обширном материале. На основании вышеизложенного возможно было бы более правильным считать *B. arachnoideum* не самостоятельным видом, а разновидностью *B. trichophyllum*, так как различия в их строении незначительны. Очень вероятно, что изменения, отличающие ее от *B. trichophyllum*, можно отнести к категории возрастных изменений или изменений угнетения под влиянием условий местообитания.

2. **Bazzania denudata** (Torr.) Trevis.* Mem. Ist. Lomb., 13 : 414, 1887.

Syn.: *Mastigobryum* Lindenb. (in past.) op. sit., 217, 1845.

О-ва Кунашири и Шикотан. Выявлена в 5 образцах на сильно сгнившей древесине и на почве, покрытой мертвой подстилкой.

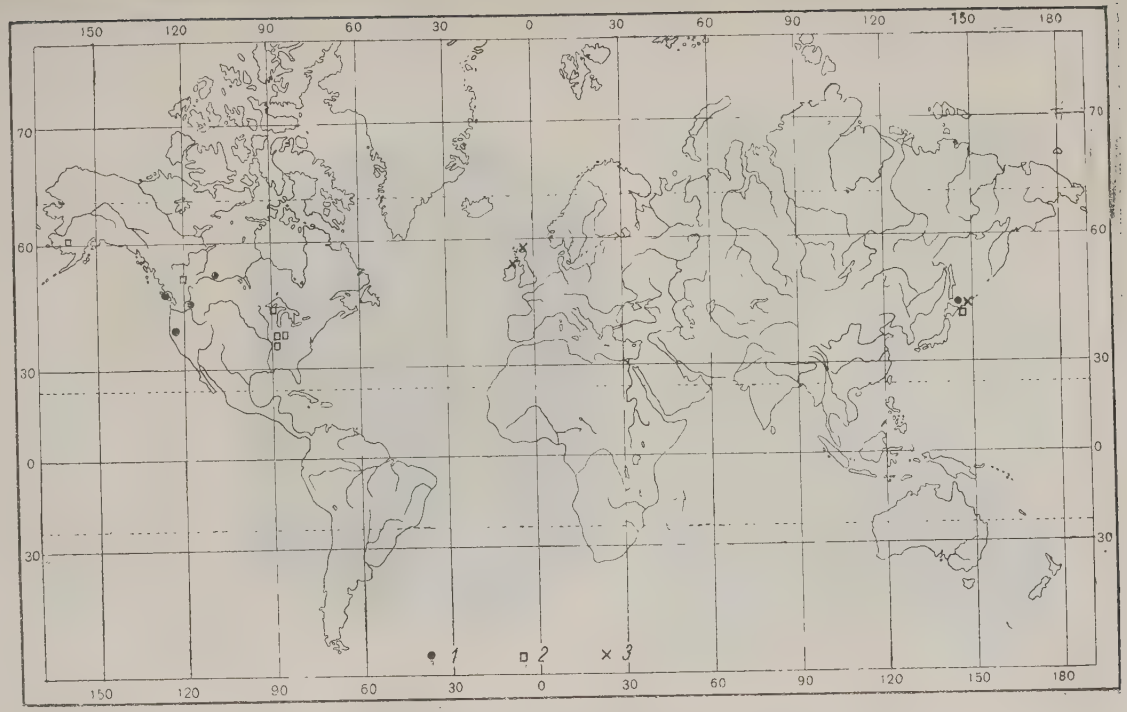


Рис. 1. Распространение: *1* — *Blepharostoma arachnoideum* Howe; *2* — *Bazzania denudata* (Torr.) Trevis; *3* — *Lepidozia reptans* var. *tenera* (Hüben.) Nees.

Растет более или менее чистыми дерновинками или отдельными стебельками среди мхов и печеночников (рис. 2).

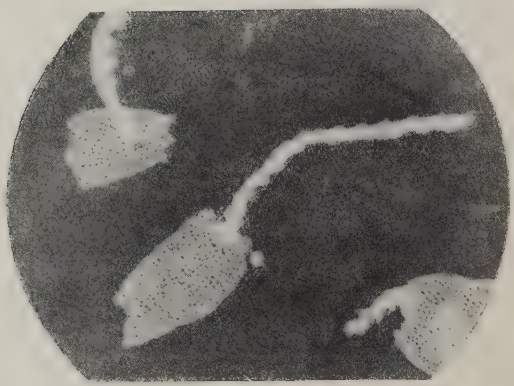


Рис. 2. *Bazzania denudata* (Torr.) Trevis.: *а* — общий вид стеблей с безлистными побегами (×6), *б* — вегетативное размножение путем прорастания опавших листьев.

Может быть спутана с близким к ней по внешнему виду и экологии *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Trevis, от которой отличается признаками, указанными в табл. 2.

Для СССР указывается впервые; до сих пор была известна только для Сев. Америки: побережье Тихого океана, Аляска (Fulford, 1936) (рис. 1).

Таблица 2

	B. denudata	*B. tricrenata*
Стебель . . .	1—3 см дл. Большое количество безлистных побегов, образующихся от опадания листьев	2—8 см дл. Безлистные побеги отсутствуют
Листья	Опадающие	Постоянные, не опадающие
Амфигастрии .	Цельнокрайние или зубчатые, с 6 или более зубцами	Зубчатые с 4 короткими зубцами
Вегетативное размножение	Прорастанием опавших листьев	—

3. **Lepidozia reptans** (L.) Dum.

О. Шикотан. Встретилась в 2 образцах на гнилом дереве как примесь в небольшом количестве среди других печеночников. Стебельки хорошо развитые, немного мельче типа: длина стебля 1.5 см.

Указана для о-вов Шикотана (Horikava, 1940) и Сахалина (Lindberg, 1872). Распространена по всему северному полушарию, в северной и умеренной зонах.

Var. **tenera** (Hüben.) Nees.*

Syn.: Hep., 205, 1844.

О-ва Кунашири и Шикотан. Выявлена в 4 образцах на истлевшей древесине, на почве, покрытой мертвой подстилкой, и на коре дерева как эпифит. Растет разбросанными, отдельными, стерильными стебельками среди мхов и печеночников. Основные отличия от типичной *L. reptans* приведены в табл. 3.

Таблица 3

	L. reptans var. *tenera*	*L. reptans*
Стебель . . .	Длина от 1.5 см и меньше. Большое количество флагеллевидных ветвей	Длина 1—3 см. Флагеллевидных ветвей мало
Листья . . .	3- и 2-лопастные	3- и 4-лопастные
Амфигастрии ветвей . . .	3-лопастные и очень редко 4-лопастные, в самой верхней части стебля	4-лопастные

Для СССР, насколько нам известно, является новой разновидностью. Указана только для Шотландии и Ирландии (Macvicar, 1926) (рис. 1).

4. **Calypogeia trichomanis** (L.) Corda.

О. Кунашири. Обнаружен 1 образец, в небольшом количестве, среди мхов и печеночников на сильно разложившейся древесине, типичная.

Указана для о. Сахалина (Lindberg, 1872). Распространена по всему северному полушарию в умеренном климате, не севернее 64°55′ с. ш.

5. **Calypogeia Neesiana** (Mass. et Carest.) K. Müller.

О. Шикотан. Найдена в 2 образцах на гнилом дереве вместе с другими печеночниками. Хорошо развита, стерильная, стебли сильно ветвятся, с обильными выводковыми почками. От типа не отличается.

По СССР указывается для среднего Урала. В литературе упоминается для всей Зап. Европы, Японии и Сев. Америки, в отдельных пунктах. Мюллер считает ее циркумполярным видом.

6. **Cephalozia media** Lindb.

О. Шикотан. Обнаружена в 2 образцах на гнилом дереве, в большом количестве, с другими печеночниками. Растения типичные, хорошо развитые, с периантиями и ♂ побегами.

Распространена в северной части всего северного полушария, с захождением в Арктику.

7. **Lophocolea heterophylla** (Schrad.). Dum.

Южн. Сахалин и о. Шикотан. Выявлена в 3 образцах на гнилой древесине и на почве, покрытой мертвой подстилкой. Растет отдельными, хорошо развитыми стебельками, в образце с Сахалина имеются периантии и спорогонии.

Указана для о. Шикотан (Horikava, 1940), распространена по всему северному полушарию в северной и умеренной зонах.

8. **Pedinophyllum interruptum** (Nees.) Lindb.

Южн. Сахалин. Встретился в 2 образцах на гумусе, среди мхов. в виде небольшого количества типичных, стерильных, хорошо развитых стебельков.

Встречается главным образом в горных районах южной и средней Европы, на севере редко; в Великобритании, Сев. Америке, Гренландии, Японии.

9. **Leptoscyphus verrucosus** (Lindb.) K. M.

О. Кунашири. Найден в 1 образце на сильно сгнившей древесине. Среди мхов разбросаны отдельные стерильные стебельки в небольшом количестве.

Известен на о. Шикотан (Horikawa, 1940) и Сахалине (Lindberg, 1872) и вообще является представителем дальневосточной флоры СССР; встречается в Японии.

10. **Lophozia porphyroleuca** (Nees.) Schiffn.

О. Шикотан. Обнаружена дважды на гнилом дереве, в большом количестве среди других печеночников, с перианциями, обильными выводковыми почками и стерильно. Типичная, хорошо развитая.

Встречается в северной лесной зоне СССР, в горах восточной Европы и Сев. Америки.

11. **Lophozia incisa** (Schrad.) Dum.

О. Шикотан. Выявлена в двух образцах, в большом количестве, вместе с другими печеночниками, на сильно истлевшей древесине. Хорошо развита, с перианциями и молодыми спорогониями и обильными выводковыми почками.

Широко распространенный вид во всей северной лесной зоне северного полушария.

12. **Diplophyllum taxifolium** (Wahlenb.) Dum.

О. Шикотан. Собран в количестве 2 образцов на стволе дерева. Растет как эпифит в виде стелющейся по коре чистой дерновинки или отдельными стебельками, хорошо развит, с большим количеством 3 побегов.

Распространен по всей северной части северного полушария, кроме Арктики.

13. **Scapania nemorosa** (L.) Dum.

О. Шикотан. Найдена однажды на гнилой древесине. Небольшое количество хорошо развитых, типичных стерильных стебельков по краю дерновинки из других печеночников.

Для СССР известна в Сибири, на Амуре, Кавказе. Распространена по всему северному полушарию до 60° с. ш. Считается бореально-арктическим видом.

14. **Radula complanata** (L.) Dum.

Южн. Сахалин и о. Шикотан. Встретилась в 4 образцах на гумусе и на коре дерева, как эпифит, среди мхов, в небольшом количестве. Хорошо развитые, отдельные, стерильные стебельки или группы их. От типа отличается только меньшими размерами: дл. стебля 1.5 см и шир. до 1.5 мм. Выводковые тела отсутствуют.

Указана для Сахалина (Lindberg, 1872). Широко распространена в СССР и в лесной зоне всего северного полушария.

15. **Frullania dilatata** (L.) Dum.

О. Шикотан. Выявлена в одном образце на коре дерева. Растет отдельными хорошо развитыми стерильными стебельками среди густой дерновинки мхов. Имеются единичные выводковые тела.

Распространена по всему северному полушарию в лесных районах.

16. **Conocephalum conicum** (L.) Dum.

Южн. Сахалин. Обнаружен в одном образце на гумусе среди мхов, в небольшом количестве, вместе с другими печеночниками. По размерам значительно меньше типа.

Указан для о. Шикотан (Horicava, 1940) и о. Шимусю (Horikava, 1934). Широко распространенный панбореальный вид.

Литература

Савич Л. И. и К. И. Ладыженская. Определитель печеночных мхов севера Европейской части СССР. 1936. — Л. И. Савич. Материалы к флоре мхов острова Сахалина. Вестн. Дальневосточн. фил. Акад. Наук СССР, № 19, 1936, стр. 73—75. — Frye T. C. a. L. Clark. Hepaticae of North America, v. III, 1943. — Fulford M. The genus Bazzania in the United States and Canada. The Amer. Midl. Natural., v. 17, No. 2, 1936. — Horikava Y. The Bryologicae Florae of the Northern Kurile Islands. Bryogeograph. Soc. of Japan, v. IV, 1934. — Horikava Y. Hepaticae and Mosses of Schikotan Island. Hepaticae. Investigation in Schikotan the South Kuriles. 1940. — Lindberg S. O. Contributio ad Floram Cryptogamam Asiae boreali-orientalis, II. Musci Sachalinensis, 1872. — Macvicar M. The students Handbook of British Hepaties. 1926.

А. Л. Абрамова и И. И. Абрамов

A. L. Abramova et I. I. Abramov

О НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ВИДАХ МХОВ НА КАВКАЗЕ

DE MUSCIS NONNULLIS RARIS IN CAUCASO

При изучении литературы и обработке сборов кавказских мхов легко убеждаешься в том, что многие мхи до последнего времени на Кавказе известны с одного-двух, во всяком случае с немногих местонахождений. В их числе встречается ряд видов, которые мы привыкли считать самыми обычными для всей территории Советского Союза. В этом отношении сказывается не только особое положение Кавказского перешейка, но и неравномерная изученность этой горной страны. Показательно то, что даже такие широко распространенные виды мхов, как *Pleurozium Schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Thuidium abietinum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, отмечены далеко не во всех местностях Кавказа. В то же время из районов западной части перешейка, особенно с Черноморского побережья, имеются довольно многочисленные сборы далеко не обычных видов и в их числе: *Thamnium alopecurum*, *Neckera crispa*, *Neckera complanata*, *Pleuropus euchloron*, *Homalothecium Philippeanum* и др. Наряду с ними массового развития в напочвенном моховом покрове

местами достигают *Mnium undulatum*, *Eurhynchium striatum*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiopus Oederi*.

Что касается тех видов, которые указываются из одного-двух местонахождений, то на основании таких сведений с достоверностью можно говорить об их присутствии в составе моховой флоры Кавказа, но еще ничего нельзя сказать об их распространении и участии в растительном покрове. Естественно, что при существующем положении под редкими видами понимаются те виды, которые пока что известны с немногих местонахождений на Кавказе. Поэтому уже сейчас выясняется, что далеко не все из них являются флористически редкими.

В связи с этим менее вероятны ошибки при установлении флористически обычных видов мхов на основании изучения определенного района страны. Во всяком случае накопление дополнительных данных о распространении этой многочисленной группы так называемых «редких» мхов способствует расширению наших представлений о всей моховой флоре Кавказа. С этой же целью здесь приводятся новые местонахождения для ряда видов в основном по указанной группе мхов. Данные получены в результате обработки коллекций из разных мест Кавказа.

Polytrichum gracile Sm.

Предкавказье: Кавказский заповедник, ключевое болото в истоках р. Рошкоа, на седловине хребта, 19 IX 1930, А. И. Лесков; ключевое болото в истоках р. Блыб, на кочках, 16 VII 1930, А. И. Лесков.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, берег р. Верхней Эрмани, 2300 м, 25 VII 1938, А. и И. Абрамовы; березняк у болотца ниже с. Эдис, 2000 м, 21 VII 1938, А. и И. Абрамовы.

Tetrodontium Brownianum (Dicks.) Schwaegr. var. *repandum* (Funck) Limpr.

Зап. Закавказье: северные отроги Аджаро-Гурийского хребта, северный склон горы Мугута, на выступах изверженной горной породы, в сильно затененных местах, среди зарослей кавказского рододендрона, 2050 м, единично, 3 IX 1949, А. Г. Долуханов.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, по гребню Кей-дона, в трещинах камня близ вершины гребня, 2600 м, 26 VIII 1946, И. Абрамов.

Timmia norvegica Zett.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Ленингорский р-н, берег оз. Кель со стороны Кельского перевала, среди камней, 2950 м, 14 IX 1947, И. Абрамов.

Philonotis seriata (Mitt.) Lindb.

Предкавказье: Кавказский заповедник, северный склон горы Абаго, по берегу ручья, 9 VIII 1929, А. И. Лесков и А. П. Руса-

леев; ключевое болото по левому склону хребта Дзювэ, 1 VIII 1930, А. И. Лесков; Северная Осетия, перевал Мацута — с. Згид, родничок у р. Халбиат-дон, 16 VIII 1947, Д. А. Тарноградский.

Philonotis rigida Brid.

Зап. Закавказье: Абхазия, Гульрипшский р-н, с. Кодори, отвесный борт канавы, затененное место, 28 V 1945, Г. П. Кварацхелия.

Meesia uliginosa Hedw.

Предкавказье: Кавказский заповедник, окраина ключевого болота, в истоках р. Рошкоа, 19 VII 1930, А. И. Лесков.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, Верхне-Эрманское, Средне-Эрманское и Нижне-Эрманское ущелья, ключевые болота и альпийские лужайки, 2200—2700 м, 1935, 1938, 1946, 1947, Е. А. Буш, А. и И. Абрамовы.

Mnium immarginatum (Lindb.) Broth.

Зап. Закавказье: Сванетия, Лентехи, в лесу, 3 VIII 1947, А. А. Колаковский.

Funaria aequidens Lindb.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, каменистые обнажения ниже Нижне-Эрманского ущелья, 2100 м, 9 X 1947, И. Абрамов.

Tortula alpina (Br. eur.) Wils.

Предкавказье: Пастбищный хребет, бассейн р. М. Лабы, по северному склону южнее ст. Отважная, дубрава по юго-западному склону к балке Грушка, в нижней части и на корневых лапах, 27 VIII 1945, В. Г. Карпов.

Tortula mucronifolia Schwaegr.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, Средне-Эрманское ущелье, 2600 м, 10 VIII 1946, И. Абрамов; Джомагское ущелье, 1600 м, 30 VIII 1947, А. Абрамова; в ельнике возле с. Джавы, 1000 м, 23 VI 1938, А. и И. Абрамовы; Сталинирский р-н, окрестности г. Сталинири, 800 м, 18 VII 1946, И. Абрамов.

Desmatodon systylius Br. et Sch.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, между с. Средней Эрмани и Эдисом, на камне в березовой роще, 2100 м, 24 VIII 1947, А. и И. Абрамовы; между Нижне-Эрманским и Бритатским ущельями, на камне, 2100 м, 27 VIII 1947, А. и И. Абрамовы.

Astomum crispum Hedw.

Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, Верхне-Эрманское ущелье, березняк, обнаженная почва размыва, 9 VIII 1946, А. и И. Абрамовы.

Barbula spadicea Mitt.
Зап. Закавказье: Абхазия, между Цебельдой и Альткел, на влажных камнях, 4 IV 1947, А. А. Колаковский.

Rhacomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
Зап. Закавказье: Сванетия, Лентехи, 3 VIII 1947, А. А. Колаковский.

Rhacomitrium aquaticum Brid.
Зап. Закавказье: Абхазия, пастбище Рихва, северный склон, 2300 м, 3 VIII 1933, С. Петяев.

Grimmia anomala Hampe.
Предкавказье: Кавказский заповедник, гора Псеашхо, пихтовый лес, 27 VIII 1939, И. А. Паламарчук.

Dicranum majus Turn.
Предкавказье: Кавказский заповедник, у истоков р. Бамбачки, 2 VIII 1930, А. И. Лесков.

Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, в трещинах скалы на южном склоне горы Фидар-хох, 2700 м, 12 VIII 1946, И. Абрамов.

Dicranella subulata (Hedw.) Schimp.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, Верхне-Эрманское ущелье, по руслу пересохшего ручья, 2400 м, 17 VIII 1946, И. Абрамов.

Anisothecium Grevilleanum (Br. et Sch.) Lindb.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, Средне-Эрманское ущелье, на площадке из-под кавказского рододендрона, 2400 м, 10 VIII 1946, И. Абрамов.

Fissidens adiantoides Hedw.
Предкавказье: Кавказский заповедник, окраина ключевого болота, в истоках р. Рошкоа, 19 VII 1930, А. И. Лесков.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский район, местность Эрмани, ур. Ком-комме, березняк, по берегу ручья, 2200 м, 6 VIII 1946, И. Абрамов; пересыхающее болотце по левому берегу р. Верхней Эрмани, 2200 м, 20 IX 1947, И. Абрамов.

Leptodon Smithii (Dicks.) Mohr.
Зап. Закавказье: Абхазия, Гагринский р-н, густой лес на скалах в 12 км по дороге от с. Гантиады (Пиленково) на Багнари, 18 VIII 1947, М. М. Голлербах.

Neckera pumila Hedw.
Предкавказье: Кавказский заповедник, западный и северо-западный склоны горы Абаго, пихтовый лес, 1770 м, 2 VII и и 26 VII 1946, Л. Ермилова.

Heterocladium squarrosulum (Voit.) Lindb.
Зап. Закавказье: Кавказский заповедник, склон горы Аибга, в 5 км к югу от Красной Поляны, сухое русло потока, сложенное валунами, 18 VII 1948, И. М. Распопов.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, на скале горы Фидар-хох, 2800 м, 10 VIII 1947, А. Абрамова; слабо задерненная осыпь на северном склоне Кей-дона, 2700 м, 26 VIII 1946, И. Абрамов.

Leskeella incrassata (Lindb.) Broth.
Предкавказье: Кавказский заповедник, 1929, А. И. Лесков и А. П. Русалеев.
Зап. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, с. Хахет, ур. Хахет-Чагат, буково-грабовый лес, на коре деревьев у корней, 1080 м, 16 VII 1929, Поварницын и Родин.

Myurella tenerrima (Brid.) Lindb.
Предкавказье: верховья р. Б. Лабы, мелкоосоковая высокогорная пустошь на крутом (47°) южном склоне, 2550 м, 5 VIII 1946, Петровичева.

Camptothecium lutescens (Hedw.) Br. et Sch.
Зап. Закавказье: Абхазия, пихтовый лес в районе оз. Рица, 28 VIII 1933, С. Петяев; Юго-Осетия, Джавский р-н, г. Насты-цуп, лес, 2000 м, 6 VIII 1928, Е. А. и Н. А. Буш.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Сталинирский р-н, окрестности г. Сталинира, балка, поросшая кустарником, 800 м, 18 VII 1946, И. Абрамов; Знаурский р-н, предгорья Месхийского (Сурамского) хребта, долина р. Проне-Оконское, молодой дубовый лес, 7 VII 1930, Дзенс-Литовская.

Brachythecium reflexum (Starke) Br. et Sch.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, ур. Ком-комме, березняк, 2400 м, 26 VIII 1947, А. Абрамова; березовая роща над с. Средней Эрмани, 2200 м, 24 VIII 1947, А. Абрамова.

Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout.
Зап. Закавказье: Сванетия, Мегрельский хребет, северный обрыв плато Асхи, елово-березовое редколесье на каменистых развалах, 1600 м, 11 VIII 1947, А. А. Колаковский.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский район, местность Эрмани, ур. Ком-комме, березняк, 2400 м, 26 VIII 1947, А. Абра-

мова; Средне-Эрманское ущелье, березняк, 2300 м, 19 VIII 1935, Е. А. и Н. А. Буш; Бритатское ущелье, березняк с рододендроном, 2200 м, 19 VIII 1947, И. Абрамов.

Rhynchostegium megapolitanum (Bland.) Br. et Sch.
Предкавказье: станица Отрада-Кубанская, юго-восточный край насаждения Дендросектора, 14 XI 1930, Е. И. Исполатов.

Amblystegiella Sprucei (Bruch) Loeske.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, ур. Ком-комме, под нависшей кочкой *Festuca varia*, 2800 м, 22 IX 1947, И. Абрамов.

Pseudostereodon procerrimum (Mol.) Flsch.
Вост. Закавказье: Юго-Осетия, Джавский р-н, местность Эрмани, ур. Ком-комме, близ вершины, 2800 м, 22 IX 1947, И. Абрамов; Средне-Эрманское ущелье, крупнокаменистые обнажения, 2700 м, 31 VII 1946, И. Абрамов.

Hylocomium umbratum (Hedw.) Br. et Sch.
Предкавказье: Кавказский заповедник, верхняя граница леса на северо-западном склоне горы Абаго, 27 VII 1946, Л. Ермилова.

Hylocomium brevirostre (Ehrh.) Br. et Sch.
Предкавказье: Кабардинская АССР (на этикетке «Терская обл.»), ущелье р. Каменки, буковый лес, 3 VI 1911, Е. А. и Н. А. Буш.

А. Л. Абрамова и И. И. Абрамов

A. L. Abramova et I. I. Abramov

ЧТО ТАКОЕ CAMPTOTHECIUM CAUCASICUM (LINDB.) LIMPR.?

QUID HOC EST CAMPTOTHECIUM CAUCASICUM (LINDB.) LIMPR.?

Как известно, флора высших сосудистых растений Кавказского перешейка характеризуется высоким видовым эндемизмом. По данным А. А. Гроссгейма (14, 104, 1936), количество эндемичных видов здесь составляет 19.8% от всей флоры.

В то же время в составе флоры мхов имеется только небольшая группа видов, описанных по сборам с Кавказа и до настоящего времени в основном известная только с территории Кавказа. По предварительным подсчетам описано с Кавказа 46 видов лиственных мхов, не считая тех, которые не получили признания с самого начала, как это случилось с некоторыми видами С. О. Линдберга (S. O. Lindberg). Но из числа видов этой группы не все имеют одинаковое таксономическое значение и достаточно выраженный

ареал, поэтому далеко не все из них могут считаться даже условными кавказскими эндемами.

В последней мировой сводке мхов Бротеруса (Brotherus, 1924—1925) приводятся только следующие 28 кавказских видов мхов: *Andreaea planinervis* Lindb., *Blindia seligerioides* Lindb., *Merceya acutiuscula* (Lindb.) Broth., *Trichostomum connivens* (Lindb.) Par., *Tortella Brotheri* (Lindb.) Broth., *Barbula incrassata* Lindb., *Pottia angustifolia* (Lindb.) Par., *P. caucasica* (Lindb.) Par., *P. pungens* (Lindb.) Broth., *Grimmia crassifolia* Lindb., *Funaria aequidens* Lindb., *Mielichhoferia caucasica* Schimp., *Epipterygium rigidum* Lindb., *Bryum ardonense* Breidl., *Br. Kaernbachii* C. Müll., *Mnium immarginatum* Lindb., *Orthotrichum caucasicum* Vent., *Orth. vladikavkanum* Vent., *Leucodon immersus* Lindb., *L. flagellaris* (Lindb.) Broth., *Thamnium scoposiforme* Kindb., *Th. caucasicum* Kindb., *Leskeella incrassata* (Lindb.) Broth., *Camptothecium caucasicum* (Lindb.) Limpr. *Pleuropus euchloron* (Bruch) Broth., *Brachythecium caucasicum* Thér., *Cirriphyllum molliculum* (Lindb.) Broth., *Isopterygium densifolium* Lindb.

В отношении некоторых других выяснилось, что они соответствуют уже ранее известным видам. Так, *Grimmia phyllantha* Lindb. оказалась не чем иным, как *Gr. anomala* Hamp. Обнаружилось полное сходство *Leskea grandiretis* Lindb. с североамериканским видом *Lindbergia Austini* (Sull.) Broth. У *Stereodon scariosifolium* (C. Müll.) Broth. имеются только небольшие отклонения от *Hypnum cupressiforme* Hedw., что позволяет рассматривать его как разновидность этого полиморфного вида. Отличительные признаки *Pseudoleskeella catenulata* (Web. et Mohr.) Kindb. ssp. *remotifolia* Lindb. и *Seligeria tristicha* (Brid.) Br. eur ssp. *longifolia* Lindb. не считаются достаточными для признания их видовой самостоятельности. *Orthotrichum Stevenii* C. Müll. относят к *Orth. anomalum* Hedw., а по поводу *Dicranella caucasica* C. Müll. Менкемейер (Mönkemeyer, 183, 1927) писал, что ее можно рассматривать только как форму от *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. Точно так же Лимприхт (Limpricht, 338—339, 1904) отмечает, что *Amblystegium argillicola* Lindb. слабо отличается от *Amblystegium trichopodium* (Schultz) Hartm. var. *Kochii* (Br. et Sch.) Lindb.

Что касается таких видов, как *Dicranella Levieri* C. Müll., *Orthotrichum urnaceum* C. Müll., *Grimmia caucasica* C. Müll., *Gr. laevidens* Broth., *Gr. Brotheri* Lindb., *Gr. flexipiles* Lindb., *Leskea latifolia* Lindb., *Brachythecium Woronowii* Thér., *Homalia Woronowii* Thér., то причины, по которым они не были включены в сводку Бротеруса, остаются неясными.

Помимо того, стало известно, что *Leskeella incrassata*, по сборам и определению Л. И. Савич-Любицкой, встречается в Крыму. *Mnium immarginatum* (Lindb.) Broth. произрастает на Алтае и на Дальнем Востоке, откуда он был описан как *Mn. arcuatum* Broth. (Л. И. Савич, 290, 1938). Повидимому, кавказско-малоазийскими видами являются *Pleuropus euchloron* и *Leucodon immersus*.

Таким образом, по имеющимся современным данным, кавказский элемент во флоре мхов выражен довольно слабо и это не может быть в полной мере объяснено недостаточной изученностью моховой флоры Кавказа. Вместе с тем этот факт нельзя считать случайным. Причины его, вероятно, кроются в особенностях видообразовательного процесса внутри этой древней группы растительных организмов. Наибольший эндемизм у мхов приурочен к субтропическим и тропическим условиям произрастания с дотретичными и раннетретичными очагами видообразования. Области последующего расселения, к которым, повидимому, относится и Кавказ, обнаруживают бедность эндемичными формами при их относительно слабой морфологической обособленности. Уточнение этого интересного вопроса возможно только при детальном изучении комплекса местных форм и, в частности, видов, описанных с Кавказа. До последнего времени группа кавказских видов не привлекала особого внимания, поэтому уточнение вопроса о кавказском эндемизме требует предварительного исследования мхов, рассматриваемых в качестве кавказских эндемов. С этою целью нами и был подробно изучен материал по *Camptothecium caucasicum* (Lindb.) Limpr. Однако при изучении этого вида выяснилось, что нет достаточных оснований для признания его видовой самостоятельности. Этому вопросу, по существу, и посвящена настоящая работа как опыт уточнения кавказского элемента флоры мхов.

Hypnum (Pleuropus) caucasicum Lindb. намечен С. О. Линдбергом по сборам Бротеруса в 1877 и в 1881 гг. из ряда мест на Кавказе. Но описание этого вида было опубликовано Бротерусом (Brotherus, 117, 1893) только в 1893 г. в его сводке по мхам Кавказа, хотя ссылки на *Hypnum caucasicum* Lindb. имелись уже в более ранней работе Бротеруса (Brotherus, 1884).

Основываясь на описании Бротеруса и повторяя его, Лимприхт (Limpricht, 58, 1896) включил этот вид в состав европейской флоры мхов, определив его место в системе рода *Camptothecium* Br. et Sch. С этого времени кавказский вид стали называть *Camptothecium caucasicum* (Lindb.) Limpr. Такое название принято Ротом (Roth, 410, 1905), который имел возможность познакомиться с ним по оригинальным образцам, и Бротерусом во всех позднейших работах (Brotherus, 1909, 353, 1925), касающихся мхов Кавказа.

Несмотря на указание, что этот мох нередко встречается на Кавказе, гербарный материал и список его местонахождений ограничивался только сборами из пунктов, приведенных Бротерусом. В работе Соммье и Левье (Sommier S. et Levier E., 500, 1900) для *Camptothecium caucasicum* указывается местонахождение, уже отмеченное Бротерусом (1893) по данным Левье.

В наших сборах из Юго-Осетии этот вид оказался представленным многими образцами, причем большинство из них были спороносящими. Поэтому мы смогли детально изучить его по сборам из нескольких мест Юго-Осетии, сопоставив их с аутентичными экземплярами Бротеруса, по которым и был описан вид.

Произведенные сопоставления показали, что ряд признаков *Camptothecium caucasicum* обнаруживает известную амплитуду изменчивости. К таким изменчивым признакам относятся размеры растения, величина листьев, клеточная сеть, величина ушковых клеток листа. Но на большом материале легко обнаруживался постепенный переход и сглаживались различия между крайними формами. Вместе с тем, отклонения в этих признаках наблюдались на стебельках из одной и той же дернинки и даже в пределах одного стебелька.

Крупные размеры ушковых клеток листа у югоосетинских экземпляров оказались непостоянным признаком, потому что на этом же материале нередко наблюдались ушки из клеток обычной величины. И из других мест Кавказа были выявлены растения с крупными клетками ушков. Однако те признаки, которые можно считать диагностическими, как-то: складчатость листа, отвернутый, чаще цельный, край листа, мощная жилка, бородавчатость ножки спорогона и сам облик растения, как правило, оставались постоянными.

Сходство наших экземпляров с *Camptothecium caucasicum* не вызывает никаких сомнений, так как на изменчивость признаков у этого вида указывал еще в свое время Бротерус. Нам только казалось необоснованным включение этого вида в род *Camptothecium*. Тем более, что клеточная сеть, без указания размеров клеток, охарактеризована в описании вида у Бротеруса, а вслед за ним Лимприхтом и Ротом, неточно. У всех этих авторов говорится, что клеточная сеть листа состоит из очень узких клеток, линейно-червеобразной формы. В то же время соотношение длины и ширины клетки никем не приводится. Следует отметить, что описание этого вида вообще страдает неполнотой и некоторыми неточностями. На самом деле, при измерении клеток на образцах Бротеруса получены следующие размеры: клетки середины листа — шир. 6—9 μ, дл. 30—50—70 μ; клетки верхушки листа — шир. 5—8 μ, дл. 30—50 μ; клетки основания листа — шир. 8—10 μ, дл. 16—20 μ.

Следовательно, во всех случаях отношение длины клетки к ее ширине не превышает 4—6—12 : 1 и поэтому клетки не могут быть названы очень узкими. Червеобразная форма клеток на просмотренных образцах нами не обнаружена. Указанные выше соотношения размеров типичны для видов рода *Brachythecium*, тогда как у видов рода *Camptothecium* приводятся соотношения 10—20 : 1.

Уже эти факты заставляют считаться с большой вероятностью близких связей кавказского вида с секцией *Salebrosium* Loeske рода *Brachythecium*.

У Лимприхта (Limpricht, 58, 1904) *Camptothecium caucasicum* внутри рода занимает совершенно обособленное положение. Бротерус (Brotherus, 1909, 1925) сближает этот вид с *Camptothecium Geheebii* (Milde) Kindb. Первоначально *Camptothecium Geheebii* в 1869 г. был описан Мильде (Milde, 823, 1869a) как *Brachythecium Geheebii* Milde и только Киндберг (Kindberg, 90, 1897) перенес его

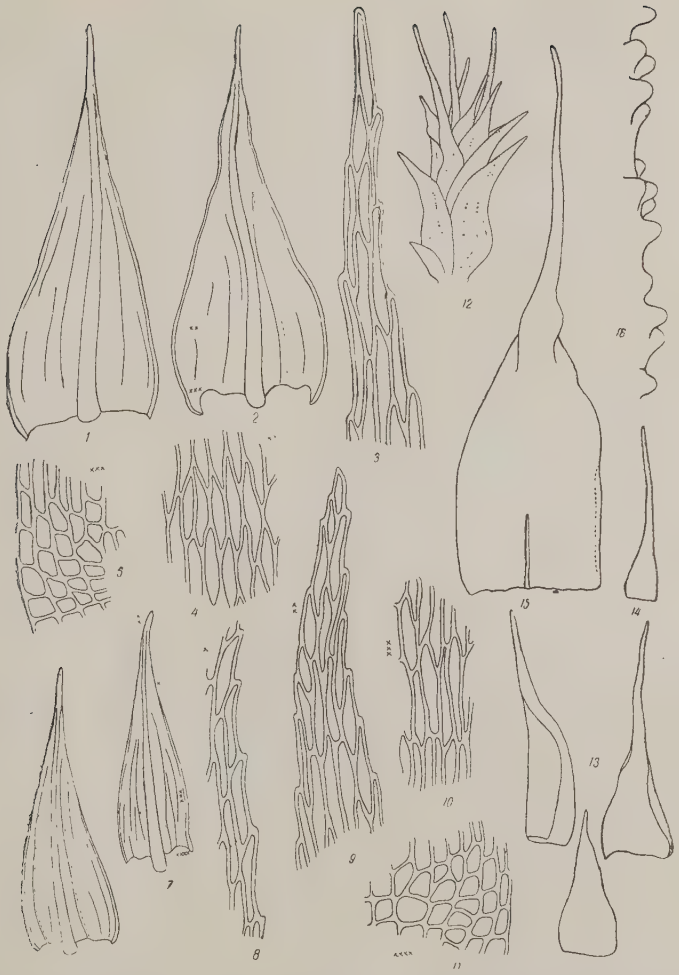


Таблица I. *Brachythecium Geheebii* Milde (образец Бротеруса с Кавказа под названием *Hypnum caucasicum* Lindb.): *1, 2* — стеблевые листья; *3* — верхушка стеблевого листа; *4* — клетки пластинки стеблевого листа; *5* — клетки ушка стеблевого листа; *6, 7* — веточные листья; *8* — край веточного листа; *9* — верхушка веточного листа; *10* — клетки пластинки веточного листа; *11* — клетки ушка веточного листа; *12* — гипецей; *13* — перихециальные листья; *14* — внутренние перихециальные листья; *15* — перихециальный лист зрелого спорогона; *16* — мамиллы, покрывающие ножку. (Ориг.).

в род *Camptothecium*, с чем согласились Леске (Loeske, 2, 1907) и Бротерус (Brotherus, 1925). Многие другие авторы и в их числе Менкемейер (Mönkemeyer, 798, 1927), Иенсен (Jensen, 419, 1939), Гамс (Gams, 154, 1950) остаются сторонниками взгляда Мильде и оставляют этот вид в секции *Salebrosium* рода *Brachythecium*.

У двух указанных видов Бротерус (Brotherus, 353, 1925) отмечает следующие общие признаки. Довольно мощные растения, довольно правильно перисто-ветвящиеся с густо расположенными прямыми веточками; листья широко низбегающие, с отвернутым, цельным или только в плоской верхушке слабо зубчатым краем; ножка сильно бородавчатая, коробочка толстая, крышечка с коротким клювиком. Разграничивающие видовые признаки им не приводятся.

Если тщательно изучить описания *Camptothecium caucasicum* и *Brachythecium Geheebii*, как они приведены у Лимприхта (Limpricht, 58, 134, 1904) или у Рота (Roth, 410, 458, 1905), то, несмотря на трудности сопоставления из-за неполного описания первого вида, разница между ними сводится в основном к клеточной сети. На недостоверность характеристики этого признака у *Camptothecium caucasicum* мы уже обращали внимание.

При сравнении размеров клеточной сети у *Brachythecium Geheebii*, для чего мы воспользовались экземплярами Мильде и Гехеба, с размерами, полученными нами для *Camptothecium caucasicum* по экземплярам Бротеруса, различий между ними уловить не удалось.

Таким образом, совершенно нет оснований для того, чтобы отрицать тождественность этих видов, поскольку она получает подтверждение в сходных очертаниях и размерах клеточной сети и наглядно выявляется на приведенных рисунках растения по образцам Бротеруса (табл. I) и Гехеба (табл. II) и нашим сборам из Юго-Осетии (табл. III). Изложенные данные заставляют считать *Camptothecium caucasicum* (Lindb.) Limpr. синонимом *Brachythecium Geheebii* Milde, который свое настоящее место находит в роде *Brachythecium*. Просмотренный материал не позволяет в пределах Кавказа наметить хотя бы особую форму.

В целях уточнения мы приводим подробное описание кавказских образцов, как характеристику *Brachythecium Geheebii* в восточной части его ареала.

Brachythecium Geheebii Milde in Bot. Zeit. (1869), 823; *Brachythecium laetum* Milde, Bryol. Siles. (1869), 336; *Hypnum (Pleuropus) caucasicum* Lindb. apud Broth. in Act. Soc. Sci. fenn. (1893), 117; *Homalothecium caucasicum* Par., Ind. bryol., ed I (1894), 567; *Camptothecium caucasicum* Limpr., Laubm. Deutschl., III (1896), 58; *Camptothecium Geheebii* Kindb., Eur. a. N. Amer. Bryin. (1897), 90.

Дернинки густые, обширные, плотно прижатые к субстрату, желто- или темнозеленые, блестящие. Стебель ползучий, умеренно покрытый ризоидами, обильно перисто разветвленный, густо оли-

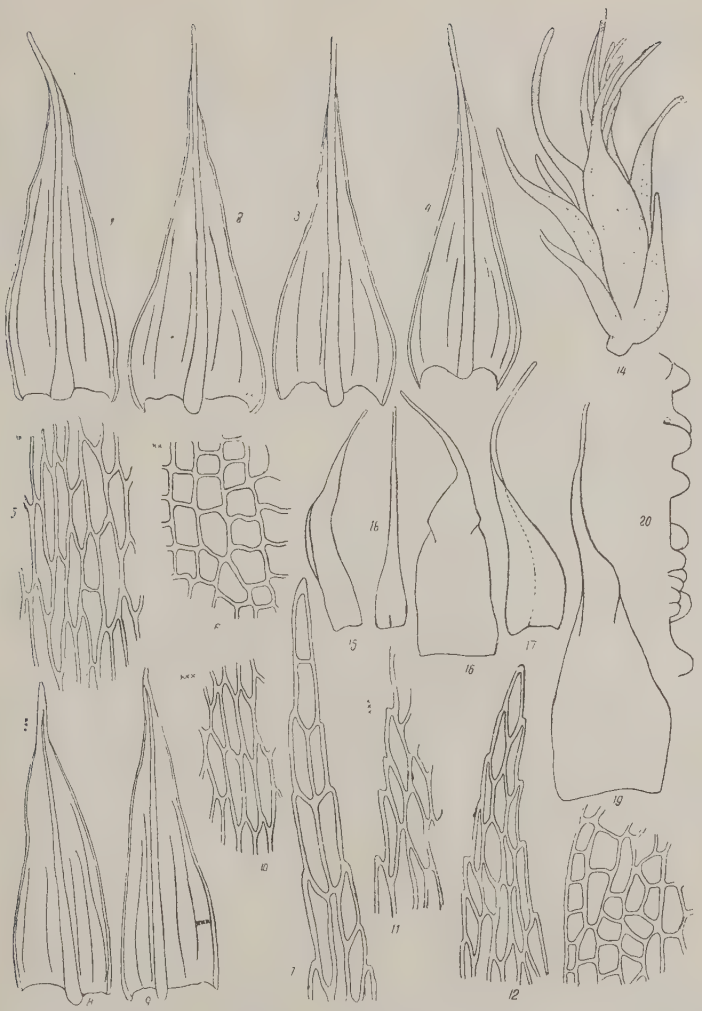


Таблица II. *Brachythecium Geheebii* Milde (образец Гехееба из Германии — Рейнские горы): *1*, *2*, *3*, *4* — стеблевые листья; *5* — клетки пластинки стеблевого листа; *6* — клетки ушка стеблевого листа; *7* — верхушка стеблевого листа; *8*, *9* — веточные листья; *10* — клетки пластинки веточного листа; *11* — край веточного листа; *12* — верхушка веточного листа; *13* — клетки ушка веточного листа; *14* — гинецей; *15*, *16*, *17* — перихециальные листья; *18* — внутренние перихециальные листья; *19* — перихециальный лист зрелого спорогона; *20* — мамиллы, покрывающие ножку. (Ориг.).

ственный; ветви до 1.5 см дл., заостренные, к верхушке более короткие.

Стеблевые листья прямо отстоящие, в сухом состоянии черепичато прилегающие, сбегающие, яйцевидно-ланцетные, постепенно длинно заостренные, 2.0—2.7 мм дл. и 0.7—1.2 мм шир., глубоко 4—5-складчатые; края от основания до верхушки узко отвернутые, обычно цельные, иногда в плоской верхушке слабо пильчатые. Жилка хорошо отграничена, зеленая, в основании 60—70 μ шир., исчезает в нижней половине верхушки листа. Клетки в середине листа 6—9 μ шир. и 30—70 μ дл., в его основании более короткие и широкие — овальные, 8—10 μ шир. и 16—20 μ дл., со слабо пористыми стенками, в углах листа группа многочисленных квадратных клеток. Веточные листья более мелкие, с отвернутым, в плоской верхушке пильчатым краем, жилка хорошо отграничена, обычно выполняет верхушку листа; клеточная сеть сходна с клеточной сетью стеблевых. Двудомный. Андроцей почковидный, перигониальные листья яйцевидные, заостренные, цельнокрайние, рыхлоклеточные. Перихециальные листья из широковлагалищного основания внезапно щетиновидно заостренные, оттопыренно отогнутые, не складчатые, цельнокрайние, плоскокрайние, чаще без жилки, иногда со слабо намеченной жилкой. Архегонии и парафизы многочисленные, последние нитевидные, не выступающие. Ножка около 1 см дл., буро-красная, по всей длине густо мамиллозная. Коробочка наклоненная или почти прямо стоячая, яйцевидная или удлиненная, горбатая, 1.5 мм дл., бурая. Перистом двойной. Зубцы наружного перистома линейно-ланцетные, заостренные, 550 μ дл. и внизу 7.5 μ шир., оранжевые, на спинной стороне густо папиллозные, на верхушке бесцветные и гладкие. Внутренний перистом грязно-желтый, папиллозный, отростки узко продырявленные, реснички короткие, одиночные или по две. Колечко остающееся. Крышечка из выпуклого конусовидного основания, коротко клювовидная. Споры зеленовато-бурые, папиллозные, 16—20 μ. Созревает зимой.

М е с т о о б. Ксеро-мезофит. На стволах буков, на кремнистых скалах и отдельных камнях в поясе субальпийских березняков, от среднего лесного пояса до субальпийского. В Закавказье (Юго-Осетинская Автономная область) найден авторами на высоте 2000—2200 м над ур. м. По литературным данным, от 400 до 1770 м над ур. м.

Р а с п р о с т р. СССР — Карпаты (по данным Слободяна), Кавказ; Скандинавия (Норвегия); Средняя Европа (Польша, Чехословакия, Германия, Австрия, Швейцария); атлантическое побережье Европы (Франция); Средиземноморье (Италия).

В заключение следует подчеркнуть, что установление тождественности *Camptothecium caucasicum* с *Brachythecium Geheebii* изменяет представление об ареале этого вида, который может рассматриваться как средиземноморско-атлантический горный вид.

Brachythecium Geheebii, по существу, давно уже найденный в пределах Советского Союза, долгое время скрывался под другим

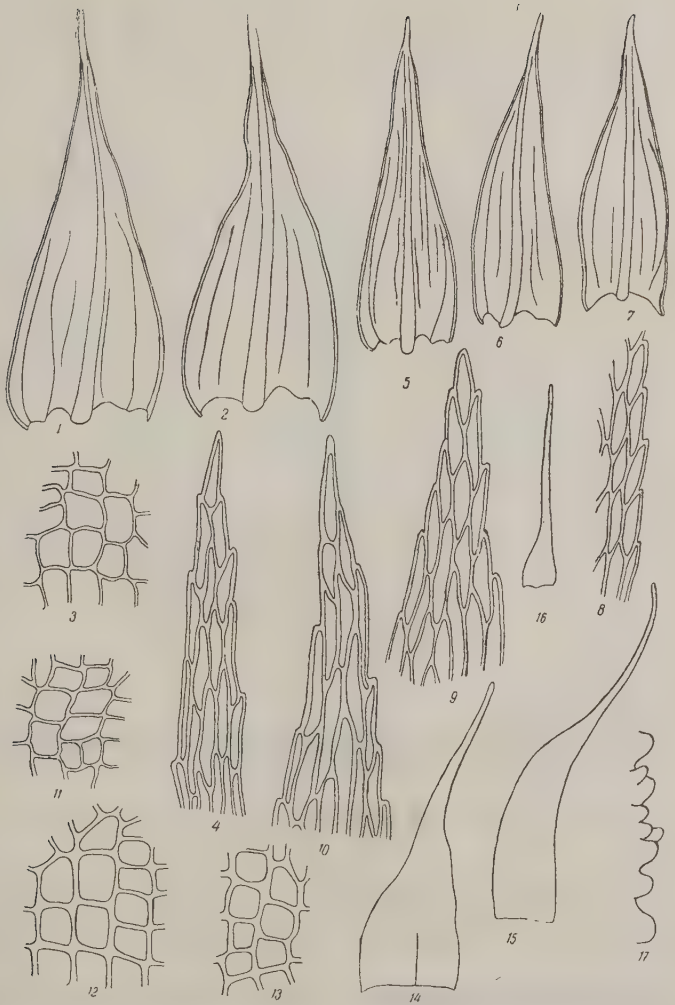


Таблица III. *Brachythecium Geheebii* Milde (образец авторов с Кавказа — Юго-Осетия): *1, 2* — стеблевые листья; *3* — клетки ушка стеблевого листа; *4* — верхушка стеблевого листа; *5, 6, 7* — веточные листья; *8* — край веточного листа; *9, 10* — верхушки веточных листьев; *11, 12, 13* — клетки ушков веточных листьев; *14, 15* — перихециальные листья; *16* — внутренний перихециальный лист; *17* — мамиллы, покрывающие ножку. (Ориг.).

названием. Что же касается кавказской группы мхов нашей флоры, то из ее состава следует исключить еще один вид — *Camptothecium caucasicum* (Lindb.) Limpr., считавшийся эндемичным для Кавказа.

За просмотр рукописи выражаем глубокую признательность Л. И. Савич-Любицкой.

Литература

Гроссгейм А. А. Анализ флоры Кавказа. Баку, 1936. — Савич Л. И. Несколько новых или интересных видов мхов для СССР. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 4, М.—Л., 1938. — Amann J. Flore des mousses de la Suisse, III, in Matér. Flore Cryptogam. Suisse, VII, 2, Zürich, 1933. — Brotherus V. F. Études sur la distribution des mousses au Caucase. Helsingfors, 1884. — Brotherus V. F. Enumeratio muscorum Caucasi. Acta Soc. Scient. Fennicae, XIX, 12, 1893. — Brotherus V. F. Musci in Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, I Aufl., 1, 3, Leipzig, 1909. — Brotherus V. F. Musci in Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, II Aufl., 11, Leipzig, 1924—1925. — Gams H. Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropas, I, Jena, 1950. — Jensen C. Skandinaviens Bladmossflora, København, 1939. — Kindberg N. C. Genera of european and northamerican Bryineae. Göteborg, 1897. — Limpricht G. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz in Rabenhorst Kryptogamenflora, III, Leipzig, 1896; 1904. — Loeske L. Zur Systematik der europäischen Brachythecieae. Allg. Botan. Zeitschrift, 1—2, 1907. — Milde J. in Bot. Zeit., 1869a. — Milde J. Bryologia Silesiaca. Leipzig, 1869б. — Mönkemeyer W. Die Laubmoose Europas. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutsch., Oesterreich und der Schweiz. Leipzig, 1927. — Paris. Index Bryologicus, ed. II, 1894. — Roth G. Die europäischen Laubmoose, II, Leipzig, 1905. — Sommier S. et E. Levier. Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum. Тр. и. С.-Пб. ботан. сада, XVI, 1900.

З. Н. Смирнова **Z. N. Smirnova**

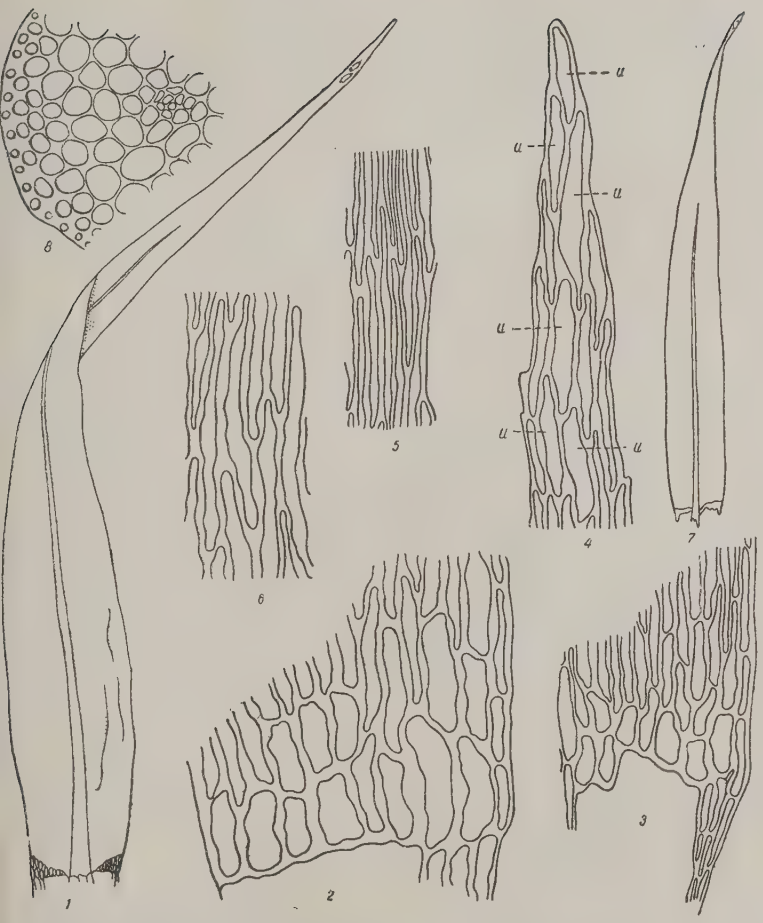
НОВЫЙ ВИД РОДА DREPANOCLADUS С КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ

SPECIES NOVA GENERIS DREPANOCLADI DE INSULIS KURILENSIBUS

В коллекции мхов, собранной на Курильских островах Д. П. Воробьевым в 1948 г., оказался новый вид из рода *Drepanocladus*, названный мною *Drepanocladus kurilensis*. Привожу его диагноз.

Drepanocladus kurilensis Z. Smirn. sp. nova. — Дрепанокладус курильский. (См. таблицу).

Descriptio. Hygrophytus. Robustus; caespites obsuro-brunnei, rigidiusculi, submersi, haud nitidi, rarissimo caulium apices vix nitidi. Caulis ad 15 cm long., natans vel submersus, irregulariter ramosus, in sectione transversali subrotundus vel ovalis 0.28—0.29×0.24—0.26 mm), purpureo-fuscus, sine strato corticali



Drepanocladus kurilensis Z. Smirn. sp. nova.
— стеблевой лист; *2*, *3* — клетки углов основания; *4* – верхушка стеблевого листа с инициалами; *5* — клеточная сеть средней части листа; *6* — клеточная сеть над основанием листа; *7* — веточный лист; *8* — поперечный срез стебля.

exteriore (hyaloderma), fasciculo centrali paucicellulari (circa 20 μ crassum).

Folia caulina patentia vel patula, 2.3—4.2 mm long., 0.23—0.50 mm lat., lineari-lanceolata, sensim longe et anguste acuminata, subintegerrima, in acumine demum remote serrata; foliorum marginibus leniter undulatis. Costa sat tenuis, $^2/_3$ longitudinis foliorum percurrens, purpureo-fusca. Cellulae perangustae, elongato-lineares, vermiculares, medio foliorum 7.2 μ lat. et 96—144 μ long., parietibus incrassatis, leniter porosis, basin versus multo laxiores (9.6 μ lat.) et longiores (ad 120—180 μ long.), porosiores, ad angulos in seriebus duabus dispositae, latae rectangulae, irregulares, porosiores, fuscescentes, bene distinctae, sed haud inflatae et de ceteris cellulis foliorum haud acriter determinatae, alas decurrentes formantes. Cetera ignota.

Habitatio. Ins. Kunashiri (insulae Kurilenses), in aqua lente fluente, in fundo fontis legit B. P. Vorobjev, 28 VI 1948. Specimen sterile.

Observatio. Species ex sectione *Exannulata*. A *Drepanoclado fluitanti* et *D. exannulato* caespitibus opacis et cellulis folii valde crassioribus et porosioribus differt; a *D. exannulato* praeterea cellulis angularibus non bene definitatis et non inflatis, etiam cellulis initialibus in acumine folii pluribus, a *D. fluitanti* — statura majore et foliis subplicatilibus bene differt.

Описание. Гигрофит. В крупных темнобурых, на ощупь шероховатых дерновинках, вытянутых в длину, совсем лишенных блеска или лишь иногда на самых кончиках побегов слабо шелковисто-блестящих. Стебель 12—15 см дл., слабый, с ветвями, по длине почти равными главному побегу и вытянутыми параллельно ему, плавающий или погруженный. Поперечный срез стебля пурпурно-бурый, округлый или слегка овальный, 0.28—0.29×0.24—0.26 мм в диам., без гиалодермиса (см. таблицу, *8*), иногда заметны остатки клеток углов основания листа (ушков), но они не образуют участков наружной коры, как это наблюдается у *D. exannulatus*; склеродермис 19—25 μ шир., из 1—2 слоев мелких клеток, с очень сильно утолщенными и интенсивно окрашенными стенками; основная ткань более рыхлая, из крупных клеток, 24×35 μ в диаметре, с более тонкими стенками; центральный пучок около 20 μ толщ., из 6—7 тонкостенных и буростенных мелких клеток.

Стеблевые листья (см. таблицу, *1*) бурые, тусклые, во все стороны отстоящие до повислых, слабые, на верхних частях стебля иногда обращенные в одну сторону, но лишь только на некоторых кончиках слабо согнутые, 2.3—4.2 мм дл. и 0.23—0.50 мм шир., в основании слегка суженные (0.13—0.30 мм шир.), узко линейно-ланцетные, с почти цельными, только на самом кончике более ясно пильчатыми, ниже иногда с несколько волнистыми краями. Жилка до $^2/_3$ длины листа, довольно тонкая, в основании 0.03—0.05 мм шир., красно-бурая. Веточные листья сходны со стеблевыми, но мельче (см. таблицу, *7*).

Клеточная сеть из узких и длинных, червеобразных клеток (см. таблицу, *5*, *6*), в средней части листа наиболее узких, 7.2 μ шир. и 96—144 μ дл., с довольно толстыми, равными по толщине просвету клетки и слегка пористыми стенками, книзу более широких, 9.6 μ шир., при такой же или чаще большей длине (до 120—180 μ), и сильнее пористых; в кончике листа клетки наиболее короткие; среди них имеются начальные клетки ризоидов, по 4—6 на одном листе (см. таблицу, *4*); клетки углов основания образуют ясно заметную группу (ушки), но не выпуклую и не резко отграниченную, низбегающую, состоящую из двух рядов широких, неправильно прямоугольных, 30—50 μ дл. и около 20 μ шир., пористых клеток, большей частью буро окрашенных, на верхней границе ушка перемешанных с узкими клетками остальной ткани листа (см. таблицу, *2*, *3*). Прочее неизвестно.

Местонах. В воде ключей. Собран в Сисеки на о. Кунашири (Курильские острова) Д. П. Воробьевым, 28 VI 1948, на дне ключа с очень слабым течением. Экземпляр стерильный.

Примеч. Этот вид из секции *Exannulata* (Sanio) Z. Smirn. близко родствен *D. exannulatus* как по мощности развития, так и по наличию немногих складок на стеблевых листьях и по низбеганию углов основания листа. С другой стороны, форма основания листа и окрашенные клетки ушков приближают его к некоторым формам *D. fluitans*. Отсутствие блеска у дерновинок *D. kurilensis*, пористость стенок у клеток листовой пластинки, особенно в основании листа, отличают этот вид и от *D. exannulatus* и от *D. fluitans*.

Возможно, что это мелкий вид, возникший на Курильских островах из *D. fluitans*, вследствие особых условий существования и оторванности от остальных частей ареала этого последнего.

Недостаточность сведений об изменчивости и о районе распространения *D. kurilensis* не позволяет точнее обосновать это предположение.

Р. Н. Шляков **R. N. Schljakov**

НОВИНКИ ДЛЯ БРИОФЛОРЫ СССР

AD BRYOFLORAM URSS NOVITATES

В результате изучения бриофлоры Хибинских гор нами был выявлен в пределах Хибин целый ряд видов лиственных мхов, которые не указывались не только для Кольского полуострова, но и для СССР в целом. Следует отметить, что некоторые из этих видов были собраны ранее из других мест Советского Союза и имеются в моховом гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР. Однако они были неправильно определены, вследствие чего для СССР известны не были.

Ниже приводится список новых, не приводившихся для СССР видов с кратким указанием условий, в которых они произрастают; для видов, встречающихся наиболее редко, приводятся экземпляры их из Хибин, хранящиеся в моховом гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова.

Для каждого вида дается его общее распространение. Все приводимые экземпляры, кроме особо оговоренных, собраны и определены автором статьи.

1. **Ditrichum zonatum** (Brid.) Limpr.

Syn.: *D. homomallum* (Hedw.) Hampe var. *zonatum* (Brid.) Lindb. — *D. vaginans* (Sull.) Hampe var. *zonatum* (Brid.) Hag.

Встречается довольно редко, главным образом на влажных склонах и камнях с очень тонким слоем мелкозема, редко на более мощном слое его, всегда мелкими дерновинками.

Общ. распростр. Скандинавский полуостров и Финляндия (спорадически в горах, кроме крайне северных частей); высокогорные районы Средн. Европы (особенно Альпы; до 2400 м над ур. м.), Пиренеи.

Примеч. Уже то обстоятельство, что разные авторы относили этот мох в качестве разновидности к разным видам [Линдберг — к *D. homomallum* (Hedw.) Hampe, а Хаген — к *D. vaginans* (Sull.) Hampe — *D. lineare* (Sw.) Lindb.], говорит о том, что не так-то легко присоединить его к тому или другому виду. Действительно, по форме листьев с неотогнутыми краями их, по характеру клеточной сети этот мох, казалось бы, ближе стоит к *D. homomallum*, однако ясно отличается от него двуслойной сверху пластинкой листа и, вследствие этого, неотграниченной здесь жилкой, а также более короткими листьями.

От *D. lineare* (syn. - *D. vaginans*) он отличается и формой листьев и не отогнутыми краями их, однослойными на бо́льшей части длины, кроме самой верхней части, где вся пластинка двудо трехслойной, тогда как у *D. lineare*, при однослойной пластинке, края вверху на довольно значительном протяжении двуслойные. От обоих видов «var. *zonatum*» отличается также тонкостенными клетками паренхимы стебля. Поэтому вряд ли можно не согласиться с Лимприхтом (Limpricht, 1890, p. 496), отстаивавшим видовую самостоятельность этого мха. К подобной же точке зрения склоняется и Туомикоски (Tuomikoski, 1939), который, хотя в своей работе и приводит его как *Ditrichum vaginans* var. *zonatum*, все же оговаривает, что эта разновидность является «бесспорно более важной и более самостоятельной, чем большинство других разновидностей» (стр. 15).

2. **Ditrichum lineare** (Sw.) Lindb.

Syn.: *D. vaginans* (Sull.) Hampe.

Собран два раза: средняя часть склона цирка, на мелкоземе в углублении среди каменисто-щебенчатой осыпи (№ 1863),

22 VII 1948: верещатник («каменистая тундра») близ озера, 28 VII 1930, собрала О. Ф. Газе.

Общ. распростр. Скандинавский полуостров (спорадически), горные области Средн. Европы (рассеянно от нижних поясов до высоких Альп), Сев. Америка (атлантическая часть и штат Миссури из центральной части).

3. **Tayloria splachnoides** (Schleich.) Hook.

Собрана два раза на перегнойной почве: нижняя пологая часть юго-восточного склона горы, травяной березняк, на уступе канавки сухого русла ручейка (№ 976), 8 VIII 1947 (со спорогонами); средняя часть западного склона горы, луговина на влажном отвесном склоне лощины (№ 2300), 6 IX 1948 (со спорогонами). Созревание спор — конец августа—начало сентября.

Общ. распростр. Скандинавия (редко), Средн. Европа (очень рассеянно), Пиренеи; Сев. Америка (горные районы юго-западной и юго-восточной Канады, Скалистые Горы).

4. **Bryum Culmannii** Limpr.

Собран в одном месте: долина речки в ее верховьях, редкотравная луговина на нижней покатой части юго-западного склона морены, на торфянистых бугорках (№ 2259), 1 IX 1948.

Общ. распростр. Вост. Гренландия, Скандинавия (единичные местонахождения в северной и, отчасти, средней Норвегии), Средн. Европа (Альпы Швейцарии, главным образом в альпийском поясе).

От типа наш экземпляр отличается несколько более короткой коробочкой (с крышечкой 2.5—2.8 мм против 3 мм по описанию), при крышечке с почти яйцевидной, под устьем суженной урночкой.

5. **Bryum sarekense** Arn. et Jens.

Syn.: *B. jemtlandicum* H. Perss.

Встречается, повидимому, довольно часто, но в незначительном количестве, на не сильно задернованных травянистых склонах.

Определены 8 гербарных экземпляров вида из разных частей массива.[1]

Общ. распростр. Вид известен лишь из двух мест в северной и средней Швеции (горы Сарек и области Емтланд).

6. **Bryum tardum** Bomanss.

Собран один раз: долина речки в ее верховьях, редкотравная луговина на нижней, покатой части юго-западного склона морены (№ 2258), 1 IX 1948.

---

[1] Следует указать, что бо́льшая часть сборов рода *Bryum* осталась не определенной; поэтому общее количество экземпляров этого вида, как и некоторых других, может быть значительно больше.

Общ. распростр. Известен из одного места — о. Аланд, Хелби, песчаная выемка.

Примеч. Сравнить наш образец с типом не представилось возможным, так как этот вид в гербарии БИН отсутствует. Однако сопоставление признаков нашего мха с признаками, даваемыми в описаниях для *B. tardum*, показало отсутствие каких-либо существенных отличий от типа.

Нельзя согласиться с К. Иенсеном (Jensen, 1939, p. 111), относящим *B. tardum* в качестве синонима к *B. intermedium* (Ludw.) Brid. От последнего вида *B. tardum* отличается рядом признаков, из которых следует отметить аулакодонтное строение зубцов внешнего перистома,[1] очень длинные придатки ресничек внутреннего перистома, широкие отростки последнего и более мелкие споры (17—20 μ против 20—25 μ у *B. intermedium*).

7. **Bryum saxatille** Hag.

Syn.: *B. affine* (Bruch) F. Schultz var. *saxatile* (Hag.) C. Jens.

В средней части массива встречается довольно часто в различных условиях на сравнительно слабо задернованном субстрате: в травяных лесах с разреженным покровом, по берегам рек и ручьев, в частности на участках с довольно значительной седиментацией, во влажных моховых тундрах, на умеренно увлажняемых участках ключевых и низинных болот.

В большинстве случаев со спорогонами. Созревание спор — вторая половина июля—середина августа.

Общ. распростр. Известен лишь из Норвегии — область Нордланд, Шерстад, на влажной скале у Сандпес (Хаген).

Примеч. Бросается в глаза сравнительно частая встречаемость в Хибинах этого очень редкого мха. К сожалению, в гербарии БИН нет аутентичного образца этого вида, поэтому не было возможности сравнить наши образцы с гербарным материалом. Однако сопоставление признаков наших образцов с описаниями вида, в том числе и с подробным описанием Хагена (Hagen, 1901, p. 170—172), не дает основания для отнесения их к какому-либо другому виду. Наши экземпляры отличаются лишь размерами некоторых частей (листья, коробочка), в сторону некоторого увеличения по сравнению с типом, а также размерами устьиц на шейке коробочки (дл. 48—53 μ против 60 μ в описании Хагена). Что касается остальных признаков — формы листьев, своеобразного характера клеточной сети, не наблюдаемого ни у одного вида в ближай-

---

[1] Правда, ряд авторов (Хаген, Винтер) выступает против переоценки аулакодонтного строения зубцов, имеющей место у Лимприхта (Limpricht, 1895), который по этому признаку выделял особую секцию *Hemisynapium* (ср. Podpěra, 1944, pp. 28—30). Однако это не означает, что этот признак не имеет никакой систематической ценности, тем более — в сочетании с другими признаками гаметофита и спорофита.

ших группах (тонкостенные, сравнительно крупные клетки, к краям образующие обычно многорядную, неясно отграниченную кайму), формы коробочки, величины и структуры поверхности спор и прочего, — то они полностью соответствуют описанию.

Напрашивается вопрос: не является ли этот вид довольно широко распространенным на Кольском полуострове, а может быть, и к востоку от него? К сожалению, никакими материалами на этот счет мы пока не располагаем.

Относительно видовой самостоятельности мха нельзя не согласиться с Хагеном (Hagen, l. c.), указывавшим, что, хотя этот вид и стоит близко к *B. affine*, он отличается от него специфическими признаками, поэтому не может быть отнесен к последнему виду.

8. **Bryum barbatum** Wils.

Syn.: *B. elegans* Nees var. *barbatum* (Wils.) C. Jens.

Встречается довольно часто, но обычно в небольшом количестве, по периодически (преимущественно весной) увлажняемым дренируемым местам: на разнотравных или разнотравно-злаковых луговинах, в разнотравных и разнотравно-моховых негустых ивняках, в травяных лесах, в зарослях карликовой березки с разнотравьем, во влажных моховых с разнотравьем тундрах, на пересыхающих участках русел и по берегам речек и ручьев. Собран также на месте поздно (в среднем около середины июля) стаивающего снега.

В подавляющем большинстве случаев встречается в стерильном состоянии, но два раза собран со спорогонами. Созревание спор — конец августа.

Общ. распростр. Вост. Гренландия, Скандинавия (южная Норвегия, Лофотенские и Аландские острова), Шотландия, Словакия. Кроме того, Брюном (Bryhn, 1907) приводится для ряда островов арктической Сев. Америки, для которых, однако, не указывается ни в одной из сводок.

Примеч. Нельзя присоединиться к трактовке Иенсена, рассматривающего этот мох как разновидность *B. elegans* (Jensen, 1939, p. 95) и, тем более, Арнелля, который считает его лишь формой *B. elegans* var. *carinthiacum* (Brotherus, 1924, p. 398).

Несомненно, являясь близким к *B. elegans*, он отличается от него рядом постоянных существенных признаков гаметофита (низбегающими листьями, характерной, почти эллиптической формы, с отогнутыми краями, более слабой, не выходящей жилкой, при постоянно бо́льших размерах растений) и спорофита (бо́льшими размерами всех частей, в том числе и спор).

В этом отношении ближе к истине, по нашему мнению, стоит И. Подпера (Podpěra, 1951) в своей монографии рода *Bryum*. Подпера относит *B. barbatum*, наравне с *B. elegans* и другими, в качестве разновидности к *B. capillare*, т. е. приравнивает его по систематической ценности к *B. elegans*. С нашей точки зрения, это

следует рассматривать как признание видовой самостоятельности *B. barbatum*.[1]

Несмотря на отсутствие в гербарии БИН образцов вида, вряд ли есть основание сомневаться в правильности определения вида, поскольку он ясно отличается от всех остальных видов секции *Trichophora*, не говоря уже о видах других секций.

9. **Bryum umbratum** Hag.

Встречается изредка в условиях, сходных с таковыми предыдущего вида, но значительно реже его: на влажных луговинах, во влажных ивняках (в прогалинах между кустами), на пересыхающих участках русел. Собран только в тундровом поясе и в верхней части пояса березового криволесья.

Все экземпляры со спорогонами. Созревание спор — конец августа.

Общ. распростр. Известен только из средней Норвегии (области Южн. Тронхейма, Ондал, на сланцевых скалах, 520—650 м, и Хеллансванд, в расщелинах скал габбро, около 200 м).

Кроме того, к этому виду должен быть отнесен *Bryum capillare* Hedw. var. *Bergneri* Kopsch, собранный близ Лейпцига «на тенистой гравийной крыше в Линденау» (A. Kopsch, Bryotheca Saxonica, № 425).

Примеч. Вызывает недоумение точка зрения Иенсена (Jensen, 1939, p. 94) на этот вид, который он относит в качестве синонима (даже не разновидности!) к *B. capillare* Hedw. Что касается Подпера (Podpěra, 1950—1951, pp. 366—367), то он вообще не упоминает этого вида, если не считать его обзора секции *Trichophora* Kindb. по Бротерусу и Аманну. И наши экземпляры, и описание с рисунками Хагена (Hagen, 1908), почти полностью совпадающие, не оставляют никакого сомнения в том, что *B. umbratum* нельзя отождествлять с *B. capillare*. От последнего *B. umbratum* отличается не только признаками гаметофита, — из которых следует отметить постепенно заостренные листья с менее ясной каймой, более узкие клетки пластинки (до 20 μ в отличие от 25—30 μ у *B. capillare*) и выступающую в виде ости жилку, — но и строением клеточной сети экзотеция (клетки сравнительно короткие, не превышающие в длину 75—80 μ, тогда как у *B. capillare*, независимо от длины коробочки, они в среднем 70—80 μ дл., доходя до 100 μ и более). Этими признаками характеризуется и *B. capillare* var. *Bergneri*.

Наши экземпляры отличаются от типа (по описанию) лишь более крупными спорами (до 20—21 μ, против 13—15 μ у типа).

10. **Mnium inclinatum** Lindb.

К этому виду, по нашему мнению, должен быть отнесен экземпляр с горы Железной в южной части полуострова, определенный

[1] Вид Подпера является, по существу, рядом в понимании советских систематиков, если не еще более широким понятием.

Бротерусом как *M. orthorhynchum* Brid. (вернее, следовало бы писать *M. orthorhynchum* Br. eur.).

В Хибинах этот вид встречается довольно часто по влажным, хорошо дренируемым местам, периодически (особенно весной) увлажняемым проточными водами: на влажных луговинах, на влажных дренируемых участках моховых тундр, по краям временных водостоков, а также по влажным скалам.

Общ. распростр. Гренландия (приводится обычно под *M. orthorhynchum*), Фенноскандия (северная Швеция, северная Финляндия, Доврефьелль в Норвегии); Сев. Америка (Канада и штат Монтана в США).

Примеч. Хотя все экземпляры, собранные на Кольском полуострове, а также в Гренландии (сборы Харца — Hartz, июнь 1892 г.), имеющиеся в гербарии БИН, стерильны, повидимому правильнее отнести их к *M. inclinatum*, — как это делает Кабирш (Kabiersch, 1937, p. 27), по крайней мере в отношении другого гренландского экземпляра,[1] - а не к *M. orthorhynchum*, как это обычно делается. Все экземпляры с Кольского полуострова, просмотренные нами, отличаются от *M. orthorhynchum* Br. eur. туповатыми, более широкими, слабо низбегающими листьями с тупыми зубцами по краю и большей частью без зубцов или со слабыми зубцами на спинке жилки - признаками, которые указываются для *M. inclinatum*. Просмотренный нами гербарный материал по *M. orthorhynchum* показал, что для последнего вида в разных условиях, в том числе и в условиях Арктики (арктическая Сибирь, Кумахсур) характерны более узкие, заостренные листья с острыми зубцами по краю и с зазубренной по спинке жилкой, без каких-либо отклонений в сторону признаков *M. inclinatum*. Следовательно, вряд ли есть основание предполагать, что форма листьев у кольских, как и у гренландского экземпляров, связана лишь с условиями среды, а не является видовым признаком. Следует отметить, что подобная форма листьев характерна и для растений со спорогонами, по которым *M. inclinatum* был описан Линдбергом и которые обнаруживают различия с *M. orthorhynchum* и в строении спорогонов.

11. **Mnium lycopodioides** Br. eur. non Hook.

В Хибинах встречается довольно часто по влажным или слегка влажным, хорошо дренируемым местам: на влажных луговинах, в хорошо дренируемых ивняках, в расщелинах скал и т. д., реже в травяных лесах.

Общ. распростр. Горы Скандинавии (спорадически); Альпы (главным образом субальпийский пояс гор), Пиренеи; северо-западные Гималаи, Китай; горные области Сев. Америки.

---

[1] Видел ли Кабирш кольские экземпляры, судить трудно, так как *M. inclinatum* у него указывается для гор Лапландии, к которым относятся и горы Шведской Лапландии и для которых *M. inclinatum* приводится и Бротерусом (Brotherus, 1923).

Примеч. Несмотря на то, что этот вид был собран, по крайней мере дважды, Бротерусом на Кольском п-ве [экземпляры в гербарии БИН — Кандалакша, 18 VIII 1872, определен как *Astrophyllum* (=*Mnium*) *marginatum*, и — гора Железная, VII 1885, определен как *Astrophyllum* (=*Mnium*) *lycopodioides*] и в одном случае правильно определен, в конечном счете он был принят за *Astrophyllum* (=*Mnium*) *marginatum* и не вошел ни в одну из сводок, значась неправильно как *M. marginatum* P. B. (=*M. serratum* Brid.). Поэтому он не указывается для Кольского полуострова вообще также и Иенсеном в его последней сводке (Jensen, 1939). Между тем, оба упомянутых экземпляра несомненно должны быть отнесены к *M. lycopodioides*, как и экземпляры наших сборов. От *M. serratum* они отличаются не только двудомностью, но и несколько меньшими размерами клеток, характерными для *M. lycopodioides* и для *M. riparium*. От последнего они отличаются длинно низбегающими листьями.[1]

12. **Pseudoleskea decipiens** (Limpr.) Kindb.

Встречается редко по периодически увлажняемым камням: средняя часть северо-восточного склона горы, верховья ручья, на периодически увлажняемых камнях на берегу и на пересохшем участке русла ручья (№ 345), 21 VII 1947; нижняя часть склона, долина того же ручья в лесном поясе, на сухом камне в русле ручья (№ 237), 20 VII 1947; на камнях в воде у берега озера (№ 99), 1 VIII 1938, собрала Л. И. Савич-Любицкая; долина речки в верховьях ее, на камнях вне воды в русле речки (периодически заливается), № 2024, 8 VIII 1948.

Общ. распростр. Скандинавия (северные и средние области Норвегии, Шведская Лапландия, редко); Альпы (от 1600 до 2700 м, главным образом выше 2000 м), горы Сардинии.

13. **Hygrohypnum cochlearifolium** (Vent.) Broth.

Встречается редко на камнях, на пересыхающих или постоянно текущих участках русел речек и ручьев: долина речки в верхнем течении, на камне в воде ручья (№ 1621), 30 VI 1948; каменистое пересыхающее русло речки у истоков ее (вода течет под камнями), на камне (№ 1768), 14 VIII 1948 (со спорогонами); то же, в затененном углублении между камнями (№ 1770), 14 VIII 1948. Созревание спор — август?

---

[1] Правда, по Кабиршу (Kabiersch, 1937, p. 23, 28), основное отличие *M. riparium* от *M. lycopodioides* в признаках гаметофита заключается в форме листьев, их более слабой зубчатости и более рыхлом расположении их на стебле. По этим признакам большинство хибинских экземпляров должно быть отнесено к *M. riparium*. Однако, во-первых, наши экземпляры ничем не отличаются от экземпляра *M. riparium*, собранного Едерхольмом (Jäderholm) в Даларне (Нью-пескер) и отнесенного Мёллером к *M. lycopodioides* (Möller, 1926, p. 26), а во-вторых, ни форма листьев, ни характер и степень зубчатости — как края, так и жилки, — не являются у наших экземпляров устойчивыми признаками. Поэтому мы следуем в понимании *M. lycopodioides* Мёллеру, т. е. относим к нему растения с длинно низбегающими листьями.

Общ. распростр. Гренландия, Скандинавия (средняя и северная части Скандинавского полуострова, спорадически); горы Средн. Европы, Пиренеи; приводится также из Иеллоустонского национального парка в Сев. Америке.

14. **Brachythecium groenlandicum** (C. Jensen) Schljak. comb. n.

Syn.: *B. albicans* (Hedw.) Br. et Schimp. var. *groenlandicum* (C. Jens.) Broth.

Встречается довольно часто в ограниченном районе внутренней части Хибин, где местами покрывает площади до нескольких десятков квадратных метров; или чистыми дерновинами, чередуясь с участками, покрытыми другими мхами; или же в смеси с другими мхами, особенно с *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe.

Произрастает в местах, постоянно или периодически (особенно весной) увлажняемых проточными грунтовыми водами, большей частью на каменистом грунте: в сырых и влажных моховых, в частности разнотравно-моховых тундрах — на склонах, реже у подножья их, иногда в долинах речек. Образует также почти чистые дерновины, пронизанные лишь редкими цветковыми растениями, на задернованных влажных или сырых выходах коренных пород. Особенно пышные формы дает на местах, не сильно, но постоянно увлажняемых стекающими водами.

Всегда без спорогонов, но большей частью с женскими половыми органами (гинецеями).

Общ. распростр. Гренландия и Скандинавский полуостров [единичные местонахождения в северной и средней частях: области Луле-Лапмарк (горы Сарек) и Емтланд в Швеции и область Нурлан (Нордланд) в Норвегии].

Примеч. Не останавливаясь здесь на обосновании видовой самостоятельности *Brachythecium albicans* var. *groenlandicum*, поскольку мы это предполагаем сделать в специальной статье, как и в отношении некоторых других «разновидностей» мхов, укажем лишь, что от *B. albicans* он отличается рядом признаков, в том числе и признаков генеративных органов (строение перихеция). К этому нужно добавить и различия в экологии (гигрофит, в отличие от почти ксерофитного *B. albicans*).

15. **Brachythecium dovrense** (Limpr.) Schljak. comb. n.

Syn.: *B. glaciale* Br. et Schimp. var. *dovrense* Limpr. — *B. reflexum* (Starke) Br. et Schimp. var. *dovrense* (Limpr.) Loeske.

Собран один раз: средняя часть северо-западного склона горы, по каменистой ложбине, на камнях с тонким слоем мелкозема (№ 1846), 20 VII 1928 (с раскрытыми спорогонами). Созревание спор — июнь или первая половина июля?

Общ. распростр. Скандинавский полуостров (Норвегия — Доврефьелль); Средн. Европа (Альпы — кантон Валлис, на высоте 2600 м, и Юра).

Примеч. Как и в отношении *B. groenlandicum*, мы здесь не обосновываем видовую самостоятельность *B. dovrense*. Укажем лишь, что он резко отличается от *B. reflexum*, к которому его можно было бы отнести, рядом признаков как гаметофита, так и спорофита.

16. **Plagiothecium Donianum** (Sm.) Gams.

Syn.: *P. denticulatum* (Hedw.) Br. et Schimp. var. *Donianum* (Sm.) Lindb. — *P. silvaticum* auctt. non Br. eur.

Встречается изредка, главным образом на скалах, по расщелинам и бороздкам, заполненным почвой; один раз собран в заросли *Athyrium alpestre*.

Впервые в Хибинах был собран Бротерусом «В Хибинских горах», VII 1885 (с раскрытыми спорогонами), но определен как *P. silvaticum*.

Кроме Хибин, для СССР следует указать также Полярный Урал, где он был собран Б. Н. Городковым: верхнее течение р. Соби, Елецкий путь, лес по ручью в долине Соби (№ 285), 24 VII 1924 (под *P. silvaticum*).

Общ. распростр. Скандинавский полуостров (спорадически в горных районах); Средн. Европа (в равнинах редко, спорадически до высоких гор), Фарерские острова, Шотландия; северо-западные Гималаи; горы Сев. Америки (здесь редко).

Примеч. Не вдаваясь подробно в разбор вопроса о *P. silvaticum* Br. eur. и смешиваемых с ним видах, чему мы предполагаем посвятить особую статью, отметим лишь, что, повидимому, правильно мнение Туомикоски (Tuomikoski, 1937, p. 44), что настоящим *P. silvaticum* следует считать *P. neglectum* Moenk., широко распространенный в средних широтах Европы и, вероятно, Голарктики вообще.

Этот вид характеризуется очень широкими клетками пластинки и удлиненными клетками в низбегающей части листа. Что касается *P. silvaticum* в понимании Мёнкемейера (Moenkemeyer, 1927, p. 864), то, как правильно указывает Иенсен (Jensen, 1939, p. 494), он соответствует *P. denticulatum* var. *Donianum*, который мы, в согласии с Гамсом (Gams, 1950, p. 162), считаем за особый вид. Что Мёнкемейер не являлся одиноким в своем ошибочном понимании *P. silvaticum*, видно из неправильного определения хибинского *P. Donianum* Бротерусом.[1] Мёнкемейеру же, повидимому, следует и А. С. Лазаренко (1951, стр. 362) в отношении понимания *P. silvaticum*, как можно судить по даваемому им описанию (ср., в особенности «. . . в низбегающих углах листа широкая полоса круг-

[1] Следует отметить, что Бротерусом как *P. silvaticum* определен и собранный тогда в Хибинах мох, стоящий, несомненно, близко к настоящему *P. silvaticum* Br. eur., который, по нашему мнению, должен быть отнесен к *P. succulentum* (Wils.) Lindb. Следовательно, Бротерус, по крайней мере в первый период своей деятельности, относил к *P. silvaticum* совершенно разные виды.

лых бесцветных клеток. . .», что характерно именно для *P. Donianum*, как и вообще видов группы *P. denticulatum* s. l.). Отсюда можно предполагать, что *P. Donianum* встречается и в других частях СССР, в частности в БССР, где в таком случае «встречается довольно редко» (Лазаренко, l. c.). Нужно сказать, однако, что в моховом гербарии Отдела споровых растений БИН, кроме указанных экземпляров из сборов Бротеруса и Б. П. Городкова, *P. Donianum* из пределов СССР нет.

В заключение статьи пользуюсь возможностью выразить свою глубокую благодарность проф. Л. И. Савич-Любицкой за оказанную ею помощь и за данные ею ценные указания при обработке материалов, использованных для настоящей статьи.

Литература

Лазаренко А. С. Определитель лиственных мхов БССР, Минск, 1951. — Brotherus V. F. Die Laubmoose Fennoskandians, Flora Fennica, I, Helsingfors, 1923. — Brotherus V. F. Andreaeales, Bryales in Engler u. Prantl. Die natürliche Pflanzenfamilien, II Aufl., Bd. 10, 11, 1924—1925. — Brotherus V. F. et T. H. Saelan. Musci Lapponiae Kolaënsis. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, v. VI, № 4, Helsingfors, 1890. — Bryhn N. Bryophyta in itinere polari norvagorum secundo collecta. Report of the Second norvegian arctic expedition in the «Fram» 1898—1902, v. 2, Kristiania, 1907. — Gams H. Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa. Bd. I, Die Moos- und Farnpflanzen, Jena, 1950. — Hagen I. Musci Norvegiae borealis, fasc. 2, Tromsø Museums Aarshefter, 22, Trondhjom, 1901. — Hagen I. Mousses nouvelles. Det Kong. Norske Vidensk. Selsk. Skrift., № 3, Trondhjem, 1908. — Jensen C. Skandinaviens Bladmossflora. København, 1939. — Kabiersch W. Studien über die ostasiatischen Arten einiger Laubmoosfamilien (Mniaceae—Bartramiaceae). Hedwigia, Bd. 76, 1937. — Limpricht K. G. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Rabenhorst's Kryptog.-Flora von Deutschl., Oesterr. u. d. Schw., IV Bd., 1 Abt., Leipzig, 1890; 2 Abt., 1895. — Möller H. Lövmossornas utbredning i Sverige, X. Mniaceae. Ark. för Botanik, Bd. 21 A, № 1, 1926. — Moenkemeyer W. Die Laubmoose Europas. Rabenhorst's Kryptog.-Flora v. Deutschl., Oesterr. u. d. Schw., IV Bd., Ergänzungsb., Leipzig, 1927. — Podpěra J. Bryum generis monographiae prodromus, I. Species Eurasiae septentrionalis, pars 3. Práce Morav. přírodov. společn., sv. XVI, sp. 6, Brno, 1944. — Podpěra J. Bryum generis monographiae prodromus, I. Species Eurasiae septentrionalis, pars 5. Prace Morav. Akad. věd přírodn. sv. XXII, sp. 13; sv. XXIII, sp. 1, Brno, 1950—1951. — Tuomikoski R. Vorläufige Mitteilung über die Revision des Calliergon giganteum-Materials sowie einiger Plagiothecium Arten in Herbarium Musei Fennici. Annal. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, T. 9, № 7, 1937. — Tuomikoski R. Materialen zu einer Laubmoosflora des Kuusamo-Gebietes. Annal. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, T. 12, № 4, 1939.

Содержание

Index auctorum

Стр.

Ш. О. Бархалов. Некоторые новые для Кавказа лишайники из Азербайджана. (Sch. O. Barchalov. Nonnulli lichenes pro Caucaso novi ex Azerbaidzhan) 1

Т. Г. Попова. О некоторых интересных и новых для Западной Сибири видах эвгленовых. (T. G. Popova. Euglenineae nonnullae novae nec non minus cognitae e Sibiria occidentali) 5

А. М. Матвиенко. Хризомонадовые окрестностей города Харькова. (A. M. Matvienko. Chrysomonadineae e viciniis urbis Charkov) 16

Н. Т. Дедусенко-Щеголева. О новой вариации Ophiocytium arbuscula Rabenhorst. (N. T. Dedusenko-Stschegoleva. De varietate nova Ophiocytium arbuscula Rabenhorst) 34

А. П. Скабичевский. К систематике байкальских диатомей. (A. P. Skabitschewsky. Ad systematicam Diatomarum baikalensium) 36

Л. М. Зауер. Некоторые наблюдения над Chlorochytrium paradoxum (Klebs.) G. S. West и Leptosira Mediciana Borzi в условиях культуры. (L. M. Sauer. Observationes nonnulli ad biologiam Chlorochytrium paradoxum (Klebs.) G. S. West et Leptosira Mediciana Borzi) 42

А. А. Ларищев. О новой ископаемой синезеленой водоросли Юрского возраста. (A. A. Laristschev. De alga nova cyanophycea fossili aetatis jurassici) 47

В. М. Обухова. О новом виде из рода Cylindrospermum Kütz. (V. M. Obuchova. De specie nova e genere Cylindrospermum Kütz.) . . . 50

В. М. Обухова. К флоре десмидиевых водорослей Талды-Курганской области Казахской ССР. (V. M. Obuchova. Ad floram Desmidiacearum e regione Taldy-Kurgan in Kazach. RSS) 52

Е. К. Косинская. Редкие и интересные десмидиевые водоросли Ленинградской области. (C. C. Kossinskaja. Desmidiaceae rariores et curiosae regionis Leningradensis) 61

А. Д. Зинова. Новый вид бурой водоросли Halidrys murmanica A. Zinova sp. nova. (A. D. Zinova. Species nova Phaeophycearum — Halidrys murmanica A. Zinova sp. nova) 64

А. М. Музафаров. Новые виды водорослей из горных водоемов Средней Азии. (A. M. Muzafarov. Species novae algarum e stagnis montanis Asiae Mediae) 72

Н. И. Гапоненко. Новый вид пероноспоры на Sonchus oleraceus L. (N. I.

Haponenko. De specie nova Peronosporae in Soncho oleraceo L. notula) 87
Б. Калымбетов. Новая пероноспора на Chartoloma platycarpum Bge. (B. Kalymbetov. De specie nova Peronosporae in Chartoloma platicarpi Bge.) 89
Е. С. Татаренко. Новые виды грибов. (E. S. Tatarenko. Fungi nonnulli novi) 90
П. Н. Головин. Новый вид Uncinula на клене с Дальнего Востока. (P. N. Golovin. De specie nova Uncinulae in Acere ex Extremo Oriente) 91
Л. И. Васильева. Два новых вида сумчатых грибов из Мурманской области. (L. I. Vassiljeva. Duae species novae Ascomycetum e regione Murmanica) 94
Н. Ф. Антонова. Новый гриб — Phacidium theae. (N. F. Antonova. Phacidium theae fungus novus) 96
Б. П. Васильков. О сморчке степном — Morchella steppicola Zerova. (B. P. Vassilkov. De Morchella steppicola Zerova notula) 98
Б. П. Васильков. Степные трюфели в СССР. (B. P. Vassilkov. De Terfeziaceis nonnullis ex URSS notula) 107
П. Н. Головин. Новые виды гифомицетов. (P. N. Golovin. Species novae Hyphomycetalium) 105
П. Н. Головин. Новые виды головневых грибов. (P. N. Golovin. Species novae Ustilaginalium) 100
И. А. Катаев. Новый вид ржавчинного гриба. (I. A. Katajev. De nova Uredinearum specie) 111
Б. П. Васильков. О некоторых видах рода Boletinus. (B. P. Vassilkov. De speciebus nonnullis generis Boletini) 113
Т. Л. Николаева. Новый род ежовиковых грибов (сем. Hydnaceae). (T. L. Nikolajeva. De novo genere Hydnacearum) 117
А. С. Бондарцев и Б. И. Кравцев. О трутовом грибе, растущем на злаках. (A. S. Bondarzev et B. I. Kravzev. De specie Polyporacearum in graminibus vegetabili) 121
П. Е. Сосин. Новые виды гастеромицетов. (P. E. Sossin. Species novae Gasteromycetearum) 125
З. И. Глезер. О роде Trichaster Czern. (Z. I. Gleser. De genere Trichaster Czern. notula) 131
Т. В. Пестинская. О плеоморфизме Sphaeropsis malorum Berk. (T. V. Pestinskaja. De pleomorphismo Sphaeropsidis malorum Berk.). . . 135
В. И. Потлайчук. Cytospora intermedia Sacc. как возбудитель гнили желудей. (V. I. Potlajczuk. Cytospora intermedia Sacc. ut causa putredinis glandium) 137
А. С. Бондарцев и В. Н. Бондарцева-Монтеверде. О видах рода Ascochyta на астрагалах. (A. S. Bondarzev et V. N. Bondarzeva-Monteverde. De speciebus generis Ascochyta in Astragalis) 138
С. А. Гуцевич. Несколько новых родов и видов грибов Крыма. (S. A. Gucevicz. De generibus speciebusque fungorum nonnullorum novorum Tauriae) 141
Н. П. Черепанова и Л. С. Кузнецова. Грибы на Cornus. (N. P. Czerepanova et L. S. Kuznetzova. Fungi in Cornus) 148

Н. А. Черемисинов. Новый вид сферопсидального гриба на кок-сагызе. (N. A. Tscheremissinov. De fungo novo e Sphaeropsidalibus in Taraxaco kok-saghyz) 163
С. Р. Шварцман. О новом заболевании пихты, вызванном Phoma abietella-sibirica Schwarzman sp. nova (S. R. Schwarzman. De fungo novo — Phoma abietella-sibirica Schwarzman sp. nova). 167
Е. Стороженко. Еще о новом виде Septoria lallemantiae. (E. Storozhenko. Iterum de specie nova Septoria lallemantiae) 173
К. И. Ладыженская. О втором виде рода Conocephalum Weber во флоре печеночных мхов СССР. (K. I. Ladyzhenskaja. De specie secunda generis Conocephali Weber in Flora Hepaticarum URSS) 173
К. И. Ладыженская. Riccia Frostii Aust. во флоре печеночников СССР. (K. I. Ladyzhenskaja. Riccia Frostii Aust. in Flora Hepaticarum URSS) 180
Л. С. Короткевич. Некоторые новые данные к дальневосточной флоре печеночных мхов. (L. S. Korotkevicz. Exhibitiones nonnullae novae pro flora Hepaticarum Orientis Extremi) 188
А. Л. Абрамова и **И. И. Абрамов.** О некоторых редких видах мхов на Кавказе. (A. L. Abramova et I. I. Abramov. De muscis nonnullis raris in Caucaso) 196
А. Л. Абрамова и **И. И. Абрамов.** Что такое Camptothecium caucasicum (Lindb.) Limpr.? (A. L. Abramova et I. I. Abramov. Quid hoc est Camptothecium caucasicum (Lindb.) Limpr.?) 201
З. Н. Смирнова. Новый вид рода Drepanocladus с Курильских островов. (Z. N. Smirnova. Species nova generis Drepanocladi de insulis Kurilensibus) 210
Р. Н. Шляков. Новинки для бриофлоры СССР. (R. N. Schljakov. Ad bryofloram URSS novitates) 213

Утверждено к печати
Ботаническим институтом
им. В. Л. Комарова
Академии Наук СССР

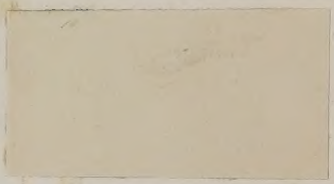
*

Технический редактор *Л. Д. Суворова*
Корректоры *Н. А. Малевич* и *Н. М. Шилова*

*

РИСО АН СССР № 8а—18 Р. Подписано к печати 10/XII 1952 г. Бумага 60×92/16. Бум. л. 7 1/8. Печ. л. 14.25. Уч.-изд. л. 15.45.
Тираж 1500 экз. Заказ 443.
Номинал по прейскуранту 1952 г. 10 р. 80 к.

1-я тип. Издательства Академии Наук СССР.
Ленинград, В. О., 9 линия, д. 12.



10 р. 80 к.